Red Hat Linux 7.1

Das Offizielle Red Hat Linux Installationshandbuch

ISBN: ISBN: N/A

Red Hat, Inc.

2600 Meridian Parkway
Durham , NC 27713 USA

Research Triangle Park, NC 27709 USA

rhl-ig-x86(DE)-7.1-Print-RHI (2001-01-30T11:38-0500)

Printed in Canada, Ireland und Japan

Inhalt

Red Hat Linux 7.1

1 Einführung

Willkommen im *Offiziellen Red Hat Linux Installationshandbuch* .

Dieses *Offizielle Red Hat Linux Installationshandbuch* enthält Informationen, die Sie bei der Installation von Red Hat Linux unterstützen: von grundlegenden Konzepten wie der Vorbereitung der Installation (wobei Informationen über das von Ihnen derzeit verwendete System gesammelt werden) bis hin zum eigentlichen Installationsverfahren, das schrittweise beschrieben wird.

In diesem Handbuch wird die typische Installation mithilfe der CD-ROMs von Red Hat Linux beschrieben. Nachdem Sie die Installation nach der hier beschriebenen Weise abgeschlossen haben, verfügen Sie über ein perfekt funktionierendes Red Hat Linux Desktop-System.

1.1 Erläuterung zur Dokumentation

Sie werden sehen, dass in diesem Handbuch bestimmte Wörter in verschiedenen Schriftbildern dargestellt sind. Diese Hervorhebungen folgen einer bestimmten Logik, nach der die auf die gleiche Weise dargestellten Wörter in spezifische Kategorien eingeordnet werden, die jeweils Folgendes bedeuten:

`Befehl`

Die Befehle von Linux (und anderen eventuell verwendeten Betriebssystemen) sind auf diese Weise dargestellt: Sie geben ein Wort oder die Wortfolge in die Befehlszeile ein und drücken die [Eingabetaste], um den Befehl aufzurufen. Einige Befehle enthalten Wörter, die normalerweise auf unterschiedliche Weise dargestellt werden würden (beispielsweise Dateinamen). In diesen Fällen werden sie als Teil des Befehls betrachtet, und die gesamte Wortfolge wird als Befehl angezeigt. Beispiel:

Verwenden Sie den Befehl `cat testfile`, um den Inhalt der Datei mit dem Namen `testfile` im aktuellen Verzeichnis anzuzeigen.

`Dateiname`

Die Namen von Dateien, Verzeichnissen, Pfaden und RPM-Paketen werden auf diese Weise dargestellt, d.h. eine bestimmte Datei oder ein bestimmtes Verzeichnis existieren unter diesem Namen in Ihrem Red Hat Linux System. Beispiele:

Die Datei `.bashrc` in Ihrem Home-Verzeichnis enthält die Bash-Shell Definitionen und Alias für Ihren persönlichen Gebrauch.

Die Datei `/etc/fstab` enthält Informationen über verschiedene Systemgeräte und Dateisysteme.

Das Verzeichnis `/usr/share/doc` enthält die Dokumentation für verschiedene Programme.

Installieren Sie das RPM-Paket `webalizer`, wenn Sie ein Analyseprogramm für Webserver-Protokolldateien verwenden möchten.

Anwendung

Diese Art der Darstellung bedeutet, dass es sich beim genannten Programm (im Gegensatz zur Systemsoftware) um eine Endbenutzer-Anwendung handelt. Beispiel:

Verwenden Sie Netscape Navigator, um im Internet zu navigieren.

[Taste]

Die Tasten der Tastatur werden auf diese Weise dargestellt. Beispiel:

Wenn Sie die Funktion [Tab] verwenden möchten, geben Sie einen Buchstaben ein und drücken Sie anschließend die Taste [Tab]. Es wird eine Liste mit Dateien angezeigt, die mit diesem Buchstaben beginnen.

Tastenkombination

Eine Kombination von Tasten wird wie folgt dargestellt: [key]-[key]. Beispiel:

Anhand der Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[Rücktaste] wird das X Window System neu gestartet.

Befehlssequenzen der Menüs der grafischen Benutzeroberfläche (GUI)

Wenn Sie eine Befehlssequenz von einem GUI-Menü eingeben müssen, so wird dies ähnlich wie im folgenden Beispiel dargestellt:

Klicken Sie auf **Programme**=>**Anwendungen** =>**Emacs**, um den Texteditor von Emacs zu starten.

Darüber hinaus werden bestimmte Informationen auf besondere Weise dargestellt: je nachdem, wie wichtig diese für Ihr System sind, werden sie unter der Überschrift ’Bitte beachten’, ’Vorsicht’ oder ’Warnung’ angezeigt. Beispiel:

Bitte beachten

Linux achtet auf die genaue Übereinstimmung der Buchstaben: rose wird daher nur als rose und nicht als ROSE oder rOsE erkannt.



Routineaufgaben nicht als Root ausführen — verwenden Sie grundsätzlich ein normales Benutzeraccount. Ein Root-Account dient ausschließlich der Ausführung von Aufgaben im Rahmen der Systemverwaltung.

WARNUNG

Wenn Sie sich dazu entscheiden, keine manuelle Partitionierung auszuführen, berücksichtigen Sie, dass eine Server-Installation alle vorhandenen Partitionen auf allen installierten Festplatten löscht. Verwenden Sie diese Installationsklasse nur dann, wenn Sie sicher sind, dass hier keine grundlegenden Daten gespeichert sind.

1.2 Gebrauch dieses Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt schwerpunktmäßig eine CD-ROM-Installation und ist daher ideal für Neulinge und Fortgeschrittene in Sachen Red Hat Linux, die eine schnelle und einfache Installation von Linux wünschen. Neben der Vorbereitung Ihres Systems für die Installation werden auch der eigentliche Installationsvorgang sowie die Konfiguration von Red Hat Linux erläutert.

Bitte beachten

Wenn Sie Red Hat Linux 3.0.3 (oder höher) verwenden, können Sie ein Upgrade durchführen. Lesen Sie Kapitel 2, *Schritte für den erfolgreichen Start*, um sich noch einmal die grundlegenden Schritte in Erinnerung zu rufen, sowie Kapitel 4, *Installation von Red Hat Linux* und folgen Sie den Anweisungen. Wenn Sie sich dann im Installationsprogramm für eine Aktualisierung entscheiden, lesen Sie Anhang A, *Aktualisieren des vorhandenen Systems*.

Wenn Sie bereits Erfahrung haben und eine CD-ROM-Installation von Red Hat Linux ausführen möchten (und dafür die grundlegenden Schritte nicht noch einmal überfliegen müssen), gehen Sie direkt auf Kapitel 4, *Installation von Red Hat Linux* über, um das Installationsverfahren zu beginnen.

Tipp

In der Liste mit **häufig gestellten Fragen (FAQ) zu Red Hat** finden Sie Lösungen für Probleme, die vor, während oder nach der Installtion auftreten können. Die FAQ stehen im Internet unter folgender Adresse zur Verfügung:

http://www.redhat.com/support/docs/faqs/rhl_general_faq/FAQ.html

---

1.2.1 Wir brauchen Ihre Rückmeldung!

Wenn Sie einen Fehler im *Offiziellen Red Hat Linux Installationshandbuch* finden oder eine Idee haben, wie das Handbuch verbessert werden könnte, lassen Sie uns das bitte wissen! Schreiben Sie an Bugzilla (http://www.redhat.com/bugzilla) und vergessen Sie nicht, auch Ihr System *rhl-ig-x86* anzugeben.

Geben Sie weiterhin die Kennzeichnung des Handbuchs an:

```
rhl-ig-x86(DE)-7.1-Print-RHI (2001-01-30T11:38-0500)
```

Auf diese Weise wissen wir, auf welche Handbuchversion Sie sich beziehen.

Falls Sie uns einen Vorschlag zur Verbesserung der Dokumentation senden möchten, sollten Sie hierzu möglichst genaue Angaben machen. Wenn Sie einen Fehler gefunden haben, geben Sie bitte die Nummer des Abschnitts und einen Ausschnitt des Textes an, damit wir ihn leicht finden können.

Wenn Sie eine Frage an unseren Support haben (beispielsweise zur Konfiguration von X oder zur Partitionierung Ihrer Festplatte), sollten Sie Ihr Produkt unter http://www.redhat.com/apps/activate/ registrieren und dann für diese Art von Fragen unser Online-Supportsystem verwenden.

2 Schritte für den erfolgreichen Start

Vor der Installation sollten Sie folgende Schritte durchführen:

2.1 Schritt 1 - Verfügen Sie über die richtigen Red Hat Linux Komponenten?

Wenn Sie die offizielle Red Hat Linux Packung gekauft haben, können Sie sofort loslegen! Es können jedoch auch Fehler vorkommen, so dass jetzt der richtige Zeitpunkt ist, den Inhalt der Packung nochmals zu überprüfen.

In Ihrer Red Hat Linux Packung befindet sich eine rot-weiße **Registrierungskarte**. Auf der Rückseite dieser Karte befindet sich eine Liste mit dem Inhalt Ihrer Packung. Sie sollten sich diese Liste durchlesen, um sicherzustellen, dass Sie auch wirklich über alle CDs und Handbücher verfügen, die normalerweise im Lieferumfang Ihrer Version enthalten sein sollten.

Falls Sie das offizielle Red Hat Linux in der Originalverpackung bei Red Hat, Inc. (oder einem der Distributoren) erworben haben und eine oder mehrere der aufgelisteten Komponenten fehlen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an uns! Auf Ihrer Registrierungskarte erfahren Sie auch, wen Sie kontaktieren müssen.

So können Sie feststellen, ob Sie eine Originalverpackung besitzen: Auf der Unterseite der Packung befindet sich eine ISBN-Nummer neben einem der Barcodes. Diese ISBN-Nummer sollte wie folgt angegeben sein:

```
1-58569-x-y
```

(*x* und *y* sind eindeutige Nummern)

Red Hat ist Partnerschaften mit Unternehmen auf der ganzen Welt eingegangen, um Ihnen Red Hat Linux auf möglichst einfache Weise zur Verfügung zu stellen. Aufgrund dieser Partnerschaften kann es durchaus sein, dass Ihre Red Hat Linux Packung nicht von Red Hat selbst hergestellt wurde.

Wenn sich auf Ihrer Packung eine andere ISBN-Nummer (oder aber überhaupt keine) befindet, müssen Sie sich an das Unternehmen wenden, das dieses Set hergestellt hat. Normalerweise geben Dritthersteller auf der Packung zusätzlich ihr Firmenlogo und/oder Kontaktinformationen an. Auf einer offiziellen Red Hat Linux Packung ist hingegen nur unser Firmenname zusammen mit Kontaktinformationen gedruckt.

2.1.1 Quellen für andere Red Hat Linux Handbücher

Sollten in Ihrem Paket nicht alle Handbücher enthalten sein, stehen sie sowohl online als auch auf der Red Hat Linux Dokumentations-CD zur Verfügung

Sie finden die Handbücher in den Formaten HTML und PDF unter folgenden Adressen: http://www.redhat.com/support/manuals.

2.1.2 Gründe für das Registrieren Ihrer Red Hat Linux Packung

Wenn Sie ein originalverpacktes Red Hat Linux 7.1 gekauft haben, sollten Sie Ihr Produkt registrieren lassen. Durch die Registrierung können Sie zahlreiche nützliche Dienste in Anspruch nehmen, darunter beispielsweise Hilfe bei der Installation, vorrangigen FTP-Zugriff und weitere Supportleistungen.

Sie können Ihr Produkt unter folgender Adresse registrieren: http://www.redhat.com/apps/activate/. Ihre *persönliche Produkt-ID* befindet sich auf der rot-weißen Registrierungskarte in Ihrer offiziellen Red Hat Linux Packung. Nach erfolgter Registrierung können Sie alle zusätzlichen Vorzüge nutzen, die Red Hat den registrierten Benutzern bietet.

Weitere Informationen über den Registriervorgang und den Umfang des technischen Supports von Red Hat finden Sie in Anhang D, *Anfordern von technischem Support*.

2.1.3 Kein originalverpacktes Red Hat Linux? Kein Problem!

Natürlich kauft nicht jeder das originalverpackte Red Hat Linux. Red Hat Linux lässt sich auch vollständig mit einer CD installieren, die von einem anderen Unternehmen erstellt wurde, oder sogar nur über FTP. In diesen Fällen müssen Sie eine oder mehrere Disketten erstellen, damit Sie mit der Installation beginnen können.

Informationen über das Herunterladen und Installieren von Red Hat Linux über FTP finden Sie unter http://www.redhat.com/download/howto_download.html.

Wenn Sie Red Hat Linux von einer CD-ROM installieren möchten, die nicht direkt von Red Hat stammt, benötigen Sie möglicherweise eine Bootdiskette. Falls Sie hingegen ein PCMCIA-Gerät (wie einen Laptop) für die Installation verwenden, ist eine PCMCIA-Bootdiskette erforderlich. Unter bestimmten Bedingungen können Sie die Installation auch direkt von der CD-ROM aus starten. Darüber erfahren Sie mehr, wenn die verschiedenen möglichen Installationsverfahren beschrieben werden.

Informationen über das Erstellen von Disketten finden Sie unter Abschnitt 2.4.2, *Erstellen von Installationsdisketten* .

2.2 Schritt 2 - Ist Ihre Hardware kompatibel?

Die Hardware-Kompatibilität ist vor allem dann wichtig, wenn Sie über ein älteres System verfügen oder Ihre Hardware-Komponenten selbst individuell zusammengestellt haben. Red Hat Linux 7.1 sollte mit den meisten Hardware-Komponenten in Systemen kompatibel sein, die in den letzten zwei Jahren hergestellt wurden. Da sich jedoch die Hardware-Spezifikationen ständig ändern, können wir nicht garantieren, dass jede verfügbare Hardware 100 % kompatibel ist.

Zuerst müssen Sie sich alle verfügbaren Hardware-Informationen zu Ihrem System besorgen. Kapitel 3, *Tabelle der Installationsoptionen und Systemvoraussetzungen* und Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus* enthalten Anweisungen (einschließlich Anweisungen für Windows-Benutzer), die für Sie wichtig sein können.

2.3 Schritt 3 - Verfügen Sie über ausreichend Festplattenplatz?

Fast jedes moderne Betriebssystem verwendet **Plattenpartitionen**. Auch Red Hat Linux bildet hier keine Ausnahme. Bei der Installation von Red Hat Linux ist möglicherweise das Erstellen von Partitionen auf der Festplatte erforderlich. Wenn Sie zuvor noch nicht mit Festplattenpartitionen gearbeitet haben (oder sich über die grundlegenden Konzepte informieren möchten), finden Sie im Kapitel *Eine Einführung in Festplattenpartitionen* im Anhang des *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuchs* auf der Dokumentations-CD wichtige Informationen, die Sie sich vor der Installation durchlesen sollten.

Wenn Red Hat Linux zusammen mit einem anderen Betriebssystem auf Ihrem System verwendet werden soll, müssen Sie sicherstellen, dass auf Ihrer Festplatte ausreichend Festplattenplatz für diese Installation vorhanden ist.

Dieser Festplattenplatz muss von dem Festplattenplatz getrennt sein, der von anderen Betriebssystemen belegt wird, die möglicherweise bereits auf Ihrem Computer installiert sind, z.B. Windows, OS/2 oder auch eine andere Version von Linux. Dazu werden Red Hat Linux eine oder mehrere Partitionen zugewiesen.

Bevor Sie mit dem Installationsvorgang beginnen, muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Ihr Computer muss über ausreichend *unpartitionierten* Festplattenplatz verfügen.
- Sie müssen über eine oder mehrere Partitionen verfügen, die gelöscht werden können, um auf diese Weise den für die Installation von Red Hat Linux benötigten Platz zur Verfügung stellen zu können.
- Sie müssen über eine unter DOS formatierte FAT-Partition mit ausreichend Festplattenplatz verfügen, um die Installation unter Verwendung der partitionslosen Installationsmethode (Anhang B, *Installation ohne Partitionieren*) durchführen zu können.

Bitte beachten

Auch bei einer partitionslosen Installation müssen Sie auswählen, welche Installationsklasse Sie verwenden möchten. Im Gegensatz zur herkömmlichen Installationsmethode müssen Sie sich allerdings in diesem Fall keine Gedanken machen, dass Daten auf Ihrem System gelöscht werden könnten. Bei dieser Installationsmethode werden keine vorhandenen Partitionen gelöscht. Weitere Informationen finden Sie unter Anhang B, *Installation ohne Partitionieren*.

2.3.1 Benötigter Festplattenplatz für die Installation

Workstation-Klasse

Wird bei einer Workstation-Installation GNOME oder KDE installiert, sind 1,2 GB freier Speicher erforderlich. Soll beides, GNOME und KDE, installiert werden, muss 1,5 GB freier Speicherplatz verfügbar sein.

Server-Klasse

Bei einer Server-Installation sind mindestens 650 MB und, wenn alle Pakete ausgewählt wurden, 1,2 GB freier Speicher erforderlich

Laptop-Klasse

Wird bei einer Laptop-Installation GNOME oder KDE installiert, sind 1,2 GB freier Speicher erforderlich. Soll beides, GNOME und KDE, installiert werden, muss 1,5 GB freier Speicherplatz verfügbar sein.

Benutzerdefiniert

Eine benutzerdefinierte Installation erfordert mindestens 300 MB und, wenn alle Pakete ausgewählt wurden, 2,4 GB freien Speicherplatz.

Bitte beachten

Um die Funktion zum automatischen Partitionieren von Red Hat Linux verwenden zu können, muss ausreichend freier Festplattenplatz (1,2 GB oder mehr) verfügbar sein. Andernfalls steht diese Option während des Installationsvorgangs nicht zur Verfügung.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Ihr System diese Anforderungen erfüllt, oder wenn Sie wissen möchten, wie Sie mehr Platz auf Ihrer Festplatte für Ihre Red Hat Linux Installation freimachen können, sollten Sie im Anhang zur Partitionierung im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch* auf der Dokumentations-CD nachlesen.

2.4 Schritt 4 - Können Sie für die Installation die Red Hat Linux CD-ROM verwenden?

Obwohl für die Installation von Red Hat Linux mehrere Methoden zur Verfügung stehen, beschäftigt sich dieses Handbuch im Wesentlichen mit der Installation von der CD-ROM. Anweisungen über alternative Installationsmethoden finden Sie im Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus* auf der Dokumentations-CD.

Für die Installation von der CD ist es erforderlich, dass Sie ein originalverpacktes Red Hat Linux 7.1 gekauft haben oder über eine Red Hat Linux CD-ROM verfügen und ein CD-ROM-Laufwerk besitzen. Die meisten neuen Computer erlauben das Booten von einer CD-ROM. Wenn Ihr System diese Methode unterstützt, können Sie eine lokale Installation von der CD-ROM durchführen.

Sie müssen Ihr BIOS eventuell ändern, um das Booten von Ihrem CD-ROM-Laufwerk zu ermöglichen. Mehr Informationen hierzu finden Sie unter Abschnitt 4.2.1, *Starten des Installationsprogramms*.

2.4.1 Alternative Bootmethoden

Falls Sie nicht von Ihrem CD-ROM-Laufwerk booten können, stehen Ihnen die folgenden alternativen Bootmethoden zur Verfügung:

Lokale Bootdiskette

Wenn Sie nicht vom CD-ROM-Laufwerk booten können, benötigen Sie möglicherweise eine **lokale Bootdiskette** oder eine **PCMCIA-Bootdiskette**.

Wenn Sie eine lokale Bootdiskette benötigen, so müssen Sie sie erstellen. Die zugehörige Image-Datei `boot.img` befindet sich im Verzeichnis `images` auf Ihrer Red Hat Linux/x86 CD. Mehr Informationen hierzu finden Sie unter Abschnitt 2.4.2, *Erstellen von Installationsdisketten*.

PCMCIA Bootdiskette

Wenn Sie Red Hat Linux mit Hilfe eines PCMCIA-Geräts installieren, benötigen Sie unter Umständen eine PCMCIA-Bootdiskette. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie eine solche PCMCIA-Bootdiskette erstellen. Weitere Anweisungen finden Sie unter Abschnitt 2.4.2, *Erstellen von Installationsdisketten*.

Anhand der folgenden Punkte können Sie bestimmen, ob Sie eine PCMCIA-Bootdiskette erstellen müssen:

- Sie installieren Red Hat Linux von einer CD-ROM und Ihr CD-ROM-Laufwerk ist an Ihren Computer über eine PCMCIA-Karte angeschlossen.
- Sie verwenden einen PCMCIA-Netzwerkadapter während der Installation.

Die Image-Dateien für die PCMCIA-Bootdisketten heißen `pcmcia.img` und `pcmcicadd.img`. Sie befinden sich im Verzeichnis `images` auf Ihrer Red Hat Linux/x86 CD. Weitere Informationen über das Erstellen einer Bootdiskette erhalten Sie unter Abschnitt 2.4.2, *Erstellen von Installationsdisketten*.

Bitte beachten

Auch wenn Sie für das Starten der Installation keine Treiberdiskette benötigen, ist es möglich, dass manchmal während des Installationsvorgangs die Verwendung einer Treiberdiskette erforderlich ist. Im Anhang zu *Treiberdisketten* im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch* finden Sie Erläuterungen dazu, warum eine Treiberdiskette unter Umständen nötig sein kann und wie Sie diese bei Bedarf erstellen können.

2.4.2 Erstellen von Installationsdisketten

Manchmal ist es erforderlich, eine Diskette aus einer **Image-Datei** zu erstellen, z.B. falls Sie ein aktualisiertes Disketten-Image von Red Hat Linux Errata im Internet heruntergeladen haben oder eine Bootdiskette erstellen müssen.

Eine Image-Datei enthält ein exaktes Abbild (oder "Image") des Inhalts einer Diskette. Da eine Diskette neben den in den Dateien enthaltenen Daten noch zusätzliche Dateisysteminformationen enthält, kann die Image-Datei erst verwendet werden, nachdem sie auf eine Diskette geschrieben wurde.

Sie benötigen lediglich eine leere, formatierte 3,5-Zoll-Diskette mit einer Speicherkapazität von 1,44 MB. Zudem ist ein Computer mit einem 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk erforderlich, auf dem MS-DOS-Programme ausgeführt werden können. Alternativ können Sie auch das Dienstprogramm `dd` verwenden, das auf den meisten Linux-ähnlichen Betriebssystemen vorhanden ist.

Das Verzeichnis `images` auf Ihrer Red Hat Linux CD-ROM enthält die Boot-Images für Red Hat Linux/x86. Nachdem Sie das richtige Image ausgewählt haben, können Sie die Image-Datei auf eine Diskette kopieren.

Verwenden des`rawrite`-Dienstprogramms

Um eine Diskette unter MS-DOS zu erstellen, verwenden Sie das Dienstprogramm `rawrite`, das auf der Red Hat Linux CD im Verzeichnis `dosutils` enthalten ist. Beschriften Sie zuerst eine leere, formatierte 3,5-Zoll-Diskette entsprechend (z.B. "Bootdiskette" oder "Diskette mit Updates"). Legen

Sie die Diskette in das Diskettenlaufwerk und geben Sie anschließend die folgenden Befehle ein (in diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass Ihr CD-ROM-Laufwerk den Laufwerksbuchstaben `d:` hat):

```
C:\> d:
D:\> cd \dosutils
D:\dosutils> rawrite
Enter disk image source file name: ..\images\boot.img
Enter target diskette drive: a:
Please insert a formatted diskette into drive A: and
press --ENTER-- : [Eingabetaste]
D:\dosutils>
```

Zuerst fragt Sie `rawrite` nach dem Dateinamen des Disketten-Images. Geben Sie das Verzeichnis und den Namen des Images ein, das Sie auf die Diskette schreiben möchten. (zum Beispiel `..\images\boot.img`). Dann fragt `rawrite`, auf welches Diskettenlaufwerk das Image geschrieben werden soll. Geben Sie `a:` ein. Schließlich müssen Sie noch in `rawrite` bestätigen, dass sich im ausgewählten Laufwerk eine formatierte Diskette befindet. Nachdem Sie zur Bestätigung die [Eingabetaste] gedrückt haben, kopiert `rawrite` die Image-Datei auf die Diskette. Wenn eine weitere Diskette erstellt werden soll, beschriften Sie diese Diskette, starten Sie `rawrite` erneut und wählen Sie die gewünschte Image-Datei aus.

Verwenden des Befehls dd

Um eine Diskette unter Linux (oder einem anderen Linux-ähnlichen Betriebssystem) zu erstellen, müssen Sie über Schreibrechte auf das 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk verfügen. Dieses Laufwerk wird unter Linux unter der Gerätebezeichnung `/dev/fd0` angesprochen.

Beschriften Sie zuerst eine leere, formatierte Diskette entsprechend (z.B. mit "Bootdiskette", "Diskette mit Updates"). Legen Sie die Diskette in das Diskettenlaufwerk ein (geben Sie aber nicht den Befehl `mount` ein). Wechseln Sie nach dem Mounten der Red Hat Linux CD-ROM in das Verzeichnis, das die gewünschte Image-Datei enthält, und geben Sie den folgenden Befehl ein (ändern Sie dabei den Namen der Image-Datei und des Diskettengeräts entsprechend):

```
# dd if=boot.img of=/dev/fd0 bs=1440k
```

Um eine weitere Diskette zu erstellen, beschriften Sie diese Diskette, führen Sie `dd` erneut aus, und geben Sie die richtige Image-Datei an.

2.5 Schritt 5 - Welche Installationsklasse ist am besten für Sie geeignet?

In der Regel installieren Sie Red Hat Linux auf einer oder mehreren neu eingerichteten Partitionen der Festplatte oder über eine bereits vorhandene Version von Linux.

WARNUNG

Wenn Sie Red Hat Linux über eine bereits vorhandene Version von Linux (einschließlich Red Hat Linux) installieren wollen, bleiben *nicht* alle Informationen (Dateien und Daten) der früheren Installation erhalten. Sichern Sie deshalb alle wichtigen Dateien! Wenn Sie die Daten auf Ihrem vorhandenen System erhalten möchten, sollten Sie entweder Ihre Daten sichern oder ein Upgrade Ihres Systems vornehmen.

Red Hat Linux stellt verschiedene Installationstypen zur Verfügung:

Workstation

Wenn Sie neu in der Linux-Welt sind und Linux zum ersten Mal verwenden, ist eine Workstation-Installation für Sie die geeignete Installationsklasse. Indem Sie einige Fragen zur Installation beantworten, wird die Installation in kürzester Zeit ausgeführt sein!

Server

Wenn Sie Ihr System als Linux-basierten Server verwenden und Ihr System nicht zu sehr benutzerkonfigurieren möchten, ist eine Server-Installation für Sie die geeignete Installationsklasse.

Laptop

Die Laptop-Installation wurde entwickelt, um das Installieren von Red Hat Linux auf einem Laptop zu erleichtern. Diese Art der Installation ähnelt sehr der Workstation-Installation, wobei alle relevanten Pakete geliefert werden. Diese Installationsklasse stellt eine automatisierte Installationsumgebung zur Verfügung.

Benutzerdefiniert

Die benutzerdefinierte Installation bietet Ihnen eine größtmögliche Flexibilität während der Installation. Sie können u.a. wählen, welches Partitionierungsschema Sie verwenden und welche Pakete Sie installieren möchten. Die benutzerdefinierte Installation ist besonders für Anwender geeignet, die bereits mit Installationen von Red Hat Linux vertraut sind und vollkommen flexibel bleiben möchten.

Upgrade

Falls bereits eine Red Hat Linux Version (3.0.3 oder höher) auf Ihrem System vorhanden ist und Sie Ihr System mit den neuesten Paketen und Kernel-Versionen aktualisieren möchten, ist ein Upgrade für Sie die geeignete Lösung.

Bitte beachten

Die benutzerdefinierte Installation ist die flexibelste Installationsklasse. Die Workstation- und Serverinstallation führen für Sie den Installationsprozess durch und lassen dabei bestimmte Schritte aus, bei diesen Installationsklassen können Sie jedoch, wenn Sie möchten, Ihre Laufwerke während der Installation manuell partitionieren.

Diese Klassen bieten Ihnen sowohl die Möglichkeit, den Installationsprozess zu vereinfachen (unter potentiellem Verlust der Konfigurationsflexibilität) als auch, die Flexibilität durch einen etwas komplexeren Installationsprozess zu erhöhen. Um zu entscheiden, welche Klasse für Sie die geeignete Lösung ist, sollten Sie sich die einzelnen Klassen genauer anschauen.

Bitte beachten

Auch bei einer partitionslosen Installation müssen Sie auswählen, welche Installationsklasse Sie verwenden möchten. Im Gegensatz zur herkömmlichen Installationsmethode müssen Sie sich allerdings in diesem Fall keine Sorgen machen, dass Daten auf Ihrem System gelöscht werden könnten, denn bei dieser Installationsmethode werden keine vorhandenen Partitionen gelöscht.

2.5.1 Workstation-Installation

Die Workstation-Installation installiert gemäß Ihrer Auswahl die GNOME- oder KDE-Benutzeroberfläche oder beides und das X Window System. Sie ist daher für neue Anwender besonders geeignet

WARNUNG

Eine Workstation-Installation ist nicht geeignet, um ein Dual-Boot-System mit Windows NT als zweitem Betriebssystem einzurichten. Wenn Sie Linux auf diese Weise installieren, können Sie Windows NT anschließend nicht mehr booten. LILO überschreibt den Bootloader von NT, und daher lässt sich NT nicht mehr starten. Sie müssen eine benutzerdefinierte Installation durchführen und LILO so konfigurieren, dass er nicht im Master Boot Record (MBR) installiert wird.

Um eine Dual-Boot-Umgebung auf einem System zu erstellen, das bereits NT verwendet, müssen Sie LILO im ersten Sektor der Root- Partition und nicht im MBR installieren. Um LILO vom ersten Sektor der Root-Partition aus booten zu können, müssen Sie eine Bootdiskette erstellen und den Loader von NT entsprechend konfigurieren.

Mehr Informationen zum Einrichten von LILO und NT erhalten Sie unter: http://www.linuxdoc.org/HOWTO/mini/Linux+NT-Loader.html

WARNUNG

Bei einer Workstation-Installation werden *alle Informationen* auf *allen vorhandenen Linux-Partitionen* auf *allen* Festplatten in Ihrem System gelöscht.

Bei einer Workstation-Installation muss mindestens folgender Festplattenplatz zur Verfügung stehen:

- Workstation mit GNOME: 1,2 GB
- Workstation mit KDE: 1,2 GB
- Workstation mit GNOME, KDE und Spielen: 1,5 GB

Falls Sie alle Paketgruppen (z.B. GNOME ist eine Paketgruppe) und zusätzlich einzelne Pakete auswählen, sollten Sie 1,5 GB oder mehr Speicherplatz besitzen. Wenn Sie diesen großzügigen Speicherplatz Speicherplatz zur Verfügung stellen, haben Sie bei Bedarf Platz für zusätzliche Daten.

Bitte beachten

Im Gegensatz zu früheren Workstation-Installationen wird unter Red Hat Linux 7.1 jetzt der Netzwerk-Daemon xinetd (inet-Service) nicht mehr installiert. Durch den Verzicht auf xinetd erhalten Sie ein besonders sicheres System, auf dem jedoch Netzwerkdienste wie finger, telnet, talk und FTP nicht aktiv sind. [1]Wenn Sie diese Dienste benötigen, sollten Sie eine Installation der Klassen Server oder Benutzerdefiniert auswählen.

Wie sich eine Workstation-Installation auswirkt

Wenn Sie die Option zur automatischen Partitionierung auswählen, werden bei einer Workstation-Installation alle Linux-Partitionen auf allen installierten Festplatten gelöscht (und der gesamte unpartitionierte Festplattenplatz wird genutzt), um die folgenden Partitionen zu erstellen:

- eine Swap-Partition mit 64 MB.
- eine 16 MB große (und als `boot` gemountete) Partition, in der sich der Linux-Kernel und die zugehörigen Dateien befinden.
- eine Root-Partition unterschiedlicher Größe (die als `/` gemountet wurde), in der alle anderen Dateien gespeichert werden (die genaue Größe dieser Partition hängt von Ihrem verfügbaren Festplattenplatz ab).

2.5.2 Server-Installation

Wenn Sie Ihr System als Linux-basierten Server verwenden und Ihr System nicht zu sehr benutzerdefinieren möchten, ist eine Server-Installation für Sie die geeignete Installationsklasse.

Bei einer Server-Installation muss folgender Festplattenplatz zur Verfügung stehen:

- Server (mindestens): 650 MB
- Server (wenn alles ausgewählt ist): 1,2 GB

Falls Sie alle Paketgruppen und zusätzlich einzelne Pakete auswählen, sollten Sie 1,2 GB oder mehr Speicherplatz besitzen. Wenn Sie diesen großzügigen Speicherplatz zur Verfügung stellen, haben Sie bei Bedarf Platz für zusätzliche Daten.

[1] Das bedeutet, dass Sie zwar beispielsweise mit telnet auf andere Systeme zugreifen können, andererseits aber der Zugriff mit telnet auf Ihr System von außen nicht möglich ist.

WARNUNG

Bei einer Server-Installation werden *alle Partitionen* (Linux und Nicht-Linux) auf *allen* Festplatten in Ihrem System gelöscht.

Wie sich eine Server-Installation auswirkt

Bei einer Server-Installation wird *das X Window System nicht konfiguriert und keine der GUIs wird beim Booten des Systems* geladen, solange Sie die relevanten Pakete bei der Paketauswahl nicht selektiert haben. Bei der automatischen Partitionierung *löscht das Installationsprogramm* alle Daten auf allen Partitionen und partitioniert Ihre Festplatte für die neue Version.

Wenn Sie sich für das automatische Partitionieren entscheiden, werden bei der Server-Installation *ALLE vorhandenen Partitionen auf ALLEN installierten Festplatten* gelöscht. Wählen Sie diese Installationsklasse nur, wenn Sie sicher sind dass Sie nichts speichern wollen! Nach Abschluss der Installation sind folgende Partitionen vorhanden:

- eine 256 MB Swap Partition
- eine 256 MB Partition (gemountet als `/`)
- eine Partition von mindestens 512 MB (gemountet als `/usr`)
- eine Partition von mindestens 512 MB (gemountet als `/home`)
- eine 256 MB Partition (gemountet als `/var`)
- eine 16 MB Partition (gemountet als `/boot`), in der sich der Linux-Kernel und die zugehörigen Dateien befinden

Aus diesem Festplattenpartitionierungsschema resultiert eine recht flexible Dateisystemkonfiguration für die meisten Aufgaben eines Servers.

2.5.3 Laptop-Installation

Bei einer Laptop-Installation werden je nach Ihrer Auswahl die GNOME oder KDE Desktop-Umgebung oder beide und das X Window System installiert.

WARNUNG

Wenn Sie die Festplatte für Linux und Windows NT gemeinsam nutzen möchten, dürfen Sie diese Methode nicht verwenden, da Windows NT sonst nicht mehr gestartet werden kann. LILO überschreibt den Bootloader von NT, und Sie können NT nicht mehr booten. Wenn Sie also bei der Installation von Red Hat Linux möchten, dass die Festplatte gemeinsam mit NT genutzt werden soll, müssen Sie eine benutzerdefinierte Installation durchführen und LILO so konfigurieren, dass er nicht im Master Boot Record (MBR) installiert wird.

Um eine Dual-Boot-Umgebung auf einem System zu erstellen, das bereits NT verwendet, müssen Sie LILO im ersten Sektor der Root- Partition und nicht im MBR installieren. Um LILO vom ersten Sektor der Root-Partition aus booten zu können, müssen Sie eine Bootdiskette erstellen und den Loader von NT entsprechend konfigurieren.

Mehr Informationen zum Einrichten von LILO und NT erhalten Sie unter: http://www.linuxdoc.org/HOWTO/mini/Linux+NT-Loader.html

WARNUNG

Bei einer Laptop-Installation werden *alle Informationen* auf *allen vorhandenen Linux- Partitionen* auf *allen* Festplatten in Ihrem System gelöscht.

Bei einer Laptop-Installation muss mindestens folgender Festplattenplatz zur Verfügung stehen.

- Laptop mit GNOME: 1,2 GB
- Laptop mit KDE: 1,2 GB
- Laptop mit GNOME und KDE: 1,5 GB

Falls Sie alle Paketgruppen (z.B. GNOME ist eine Paketgruppe) und zusätzlich einzelne Pakete auswählen, sollten Sie 1,7 GB oder mehr Speicherplatz besitzen. Wenn Sie diesen großzügigen Speicherplatz zur Verfügung stellen, haben Sie bei Bedarf Platz für zusätzliche Daten.

Wie sich eine Laptop-Installation auswirkt

Wenn Sie die Option zur automatischen Partitionierung auswählen, werden bei einer Laptop-Installation alle Linux-Partitionen auf allen installierten Festplatten gelöscht (und der gesamte unpartitionierte Festplattenplatz wird genutzt), um die folgenden Partitionen zu erstellen:

- eine 64 MB Swap-Partition.
- eine 16 MB große (und als `boot` gemountete) Partition, in der sich der Linux-Kernel und die zugehörigen Dateien befinden.
- eine Root-Partition unterschiedlicher Größe (gemountet als `/`), in der alle anderen Dateien gespeichert werden (die genaue Größe dieser Partition hängt von Ihrem verfügbaren Festplattenplatz ab).

Bei dieser Installation werden *alle vorhandenen Linux-Partitionen* auf *allen* Festplatten in Ihrem System gelöscht. Nicht-Linux-Partitionen bleiben erhalten.

Eine Laptop-Installation installiert gemäß Ihrer Auswahl die GNOME- oder KDE-Benutzeroberfläche oder beides und das X Window System.

Bitte beachten

Wenn Sie eine Red Hat Linux 7.1 Laptop-Installation durchführen, wird der Netzwerk-Dämon xinetd (inet-Service) nicht installiert. Durch den Verzicht auf xinetd erhalten Sie ein besonders sicheres System, auf dem jedoch Netzwerkdienste wie finger, telnet, talk und FTP nicht aktiv sind. [2]Wenn Sie diese Dienste benötigen, sollten Sie eine Installation der Klassen Server oder Benutzerdefiniert auswählen.

2.5.4 benutzerdefinierte Installation

Die *benutzerdefinierte Installation* ist die flexibelste Installationsklasse. Die Workstation- und Serverinstallation führen Sie automatisch durch den Installationsprozess und lassen dabei bestimmte Schritte aus. Bei einer benutzerdefinierten Installation müssen *Sie* festlegen, wie der Festplattenplatz zu partitionieren ist. Sie haben die vollständige Kontrolle darüber, welche Pakete auf Ihrem System installiert werden sollen. Es liegt in Ihrem Ermessen, ob Sie LILO (LInux LOader) zum Booten Ihres Systems verwenden möchten. Wenn Sie jedoch noch keine Erfahrung im Umgang mit Linux haben, sollten Sie die benutzerdefinierte Installation nicht wählen.

[2] Das bedeutet, dass Sie zwar beispielsweise mit telnet auf andere Systeme zugreifen können, andererseits aber der Zugriff mit telnet auf Ihr System von außen nicht möglich ist.

Bei einer benutzerdefinierten Installation muss mindestens folgender Festplattenplatz zur Verfügung stehen:

- Benutzerdefiniert (mindestens): 300 MB
- Benutzerdefiniert (wenn alles ausgewählt ist): 2,4 GB

Wie sich eine benutzerdefinierte Installation auswirkt

Wie bereits der Name vermuten lässt, zeichnet sich benutzerdefinierte Installation durch ihre Felxibilität aus. Bei dieser Installation können Sie die Festplattenpartitionierung festlegen. Sie haben die vollständige Kontrolle darüber, welche Pakete auf Ihrem System installiert werden sollen. Es liegt in Ihrem Ermessen, ob Sie LILO (LInux LOader) zum Booten Ihres Systems verwenden möchten.

Die folgende Liste kann Ihnen helfen, die für Ihre Bedürfnisse am besten geeignete Installationsklasse zu wählen. Wenn Sie die Befürchtung haben, dass bei der Durchführung aller Aufgaben in der Liste Probleme auftreten könnten, sollten Sie die benutzerdefinierte Installation nicht durchführen, ohne vorher dieses Handbuch gelesen und alle Fragen geklärt zu haben.

- Pakete auswählen und installieren — Dieser Schritt wird durchgeführt, nachdem Ihre Partitionen konfiguriert und zum Formatieren ausgewählt wurden. Sie können Paketgruppen, einzelne Pakete oder eine Kombination aus beiden auswählen. Sie können sich auch dafür entscheiden, **Alles** zu installieren.
- Konfigurieren von LILO — Bei einer benutzerdefinierten Installation können Sie entscheiden, wo LILO installiert werden soll: entweder im Master-Boot-Record (MBR) oder im ersten Sektor Ihrer Root-Partition. Sie können sich aber auch dafür entscheiden, LILO nicht zu installieren.
- Konfiguration zur Authentifizierung — Während einer benutzerdefinierten Installation können Sie mithilfe der Konfiguration der Authentifizierung Passwörter für das Netzwerk einstellen.

Wenn Sie die Option zur automatischen Partitionierung auswählen, werden bei einer benutzerdefinierten Installation alle Linux-Partitionen auf allen installierten Festplatten gelöscht (und der gesamte unpartitionierte Festplattenplatz wird genutzt), um die folgenden Partitionen zu erstellen:

- eine 64 MB Swap Partition.
- eine 16 MB große (und als `boot` gemountete) Partition, in der sich der Linux-Kernel und die zugehörigen Dateien befinden.
- eine Root-Partition unterschiedlicher Größe (gemountet als `/`), in der alle anderen Dateien gespeichert werden (die genaue Größe dieser Partition hängt von Ihrem verfügbaren Festplattenplatz ab).

2.5.5 Aktualisieren des Systems

Beim Aktualisieren von Red Hat Linux 3.0.3 (oder höher) werden nicht alle Daten gelöscht. Das Installationsprogramm aktualisiert den modularen Kernel der Version 2.2.x und die derzeit auf Ihrem System vorhandenen Software-Pakete. Unter Kapitel 4, *Installation von Red Hat Linux* und Anhang A, *Aktualisieren des vorhandenen Systems* erhalten Sie weitere Informationen.

3 Tabelle der Installationsoptionen und Systemvoraussetzungen

Dieses Kapitel unterstützt Sie mit einigen Hinweistabellen, um die Installation von Red Hat Linux zu vereinfachen.

In den ersten Tabellen finden Sie einen Überblick über alle Installationsklassen (Workstation, Server, Laptop und benutzerdefinierte Installation). Jeder Bildschirm kann auf der linken Seite überprüft werden. Auf der rechten Seite wird eine Auflistung jedes Bildschirms und des entsprechenden Installationsmaterials angezeigt.

Die letzte Tabelle ist die Tabelle der Systemvoraussetzungen. Sie haben somit einen Überblick über Ihre aktuellen Systemeinstellungen und -voraussetzungen.

Tabelle 3–1 Tabelle der Workstation-Klasse mit Querverweisen

Benutzer-Referenz	Bildschirm-Referenz
	Auswählen der Sprache Abschnitt 4.5, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren der Tastatur Abschnitt 4.6, *Konfigurieren der Tastatur*
	Konfigurieren der Maus Abschnitt 4.7, *Konfigurieren der Maus*
	Willkommen bei Red Hat Linux Abschnitt 4.8, *Willkommen bei Red Hat Linux*
	Installationsoptionen Abschnitt 4.9, *Installationsoptionen*
	Automatisches Partitionieren Abschnitt 4.10, *Automatisches Partitionieren*
	Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*
	Auswählen der zu formatierenden Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*
	Konfigurieren des Netzwerks — wenn Sie eine Netzwerkkarte haben Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*
	Konfigurieren der Firewall Abschnitt 4.16, *Konfigurieren der Firewall*

Benutzer-Referenz	Bildschirm-Referenz
	Auswählen der Zeitzone Abschnitt 4.17, *Konfigurieren der Zeitzone*
	Auswählen des Sprachsupports Abschnitt 4.18, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren des Accounts Abschnitt 4.19, *Konfigurieren des Accounts*
	Auswählen von Paketgruppen Abschnitt 4.21, *Auswahl von Paketgruppen*
	Auswählen einzelner Pakete — wenn Sie einzelne Pakete auswählen möchten Abschnitt 4.21.1, *Auswahl einzelner Pakete*
	Ungelöste Abhängigkeiten — wenn beim Auswählen von einzelnen Paketen Abhängigkeitsprobleme aufgetreten sind Abschnitt 4.21.5, *Ungelöste Abhängigkeiten*
	X Konfiguration Abschnitt 4.22, *X-Konfigurationstool mit grafischer Benutzeroberfläche*
	Konfigurieren des Monitors Abschnitt 4.22.2, *Konfigurieren des Bildschirms*
	Konfigurieren der benutzerdefinierten Grafik Abschnitt 4.22.3, *Benutzerdefinierte Konfiguration*
	Info zur Installation Abschnitt 4.23, *Installation vorbereiten*
	Installieren der Paktete Abschnitt 4.24, *Installieren der Pakete*
	Erstellen einer Bootdiskette Abschnitt 4.25, *Erstellen einer Bootdiskette*
	Installation abgeschlossen Abschnitt 4.26, *Installation abgeschlossen*

Tabelle 3–2 Tabelle der Serverklasse mit Querverweisen

Benutzer-Referenz	Bilschirm-Referenz
	Auswählen der Sprache Abschnitt 4.5, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren der Tastatur Abschnitt 4.6, *Konfigurieren der Tastatur*
	Konfigurieren der Maus Abschnitt 4.7, *Konfigurieren der Maus*
	Willkommen bei Red Hat Linux Abschnitt 4.8, *Willkommen bei Red Hat Linux*
	Installationsoptionen Abschnitt 4.9, *Installationsoptionen*

Benutzer-Referenz	Bilschirm-Referenz
	Automatisches Partitionieren Abschnitt 4.10, *Automatisches Partitionieren*
	Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*
	Auswählen der zu formatierenden Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*
	Konfigurieren des Netzwerks — wenn Sie eine Netzwerkkarte haben Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*
	Konfigurieren der Firewall Abschnitt 4.16, *Konfigurieren der Firewall*
	Auswählen der Zeitzone Abschnitt 4.17, *Konfigurieren der Zeitzone*
	Auswählen des Sprachsupports Abschnitt 4.18, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren des Accounts Abschnitt 4.19, *Konfigurieren des Accounts*
	Auswählen von Paketgruppen Abschnitt 4.21, *Auswahl von Paketgruppen*
	Auswählen einzelner Pakete — wenn Sie einzelne Pakete auswählen möchten Abschnitt 4.21.1, *Auswahl einzelner Pakete*
	Ungelöste Abhängigkeiten — wenn beim Auswählen von einzelnen Paketen Abhängigkeitsprobleme aufgetreten sind Abschnitt 4.21.5, *Ungelöste Abhängigkeiten*
	X Konfiguration — wenn Sie bei der Auswahl der Paketgruppen das X Window System wählen Abschnitt 4.22, *X-Konfigurationstool mit grafischer Benutzeroberfläche*
	Konfigurieren des Monitors — wenn Sie bei der Auswahl der Paketgruppen das X Window System wählen Abschnitt 4.22.2, *Konfigurieren des Bildschirms*
	Konfigurieren der benutzerdefinierten Grafik — wenn Sie bei der Auswahl der Paketgruppen das X Window System wählen Abschnitt 4.22.3, *Benutzerdefinierte Konfiguration*
	Info zur Installation Abschnitt 4.23, *Installation vorbereiten*

Benutzer-Referenz	Bilschirm-Referenz
	Installieren der Pakete Abschnitt 4.24, *Installieren der Pakete*
	Erstellen einer Bootdiskette Abschnitt 4.25, *Erstellen einer Bootdiskette*
	Installation abgeschlossen Abschnitt 4.26, *Installation abgeschlossen*

Tabelle 3–3 Tabelle der Laptop-Klasse mit Querverweisen

Benutzer-Referenz	Bildschirm-Referenz
	Auswählen der Sprache Abschnitt 4.5, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren der Tastatur Abschnitt 4.6, *Konfigurieren der Tastatur*
	Konfigurieren der Maus Abschnitt 4.7, *Konfigurieren der Maus*
	Willkommen bei Red Hat Linux Abschnitt 4.8, *Willkommen bei Red Hat Linux*
	Installationsoptionen Abschnitt 4.9, *Installationsoptionen*
	Automatisches Partitionieren Abschnitt 4.10, *Automatisches Partitionieren*
	Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*
	Auswählen der zu formatierenden Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*
	Konfigurieren des Netzwerks — wenn Sie eine Netzwerkkarte haben Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*
	Konfigurieren der Firewall Abschnitt 4.16, *Konfigurieren der Firewall*
	Auswählen der Zeitzone Abschnitt 4.17, *Konfigurieren der Zeitzone*
	Auswählen des Sprachsupports Abschnitt 4.18, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren des Accounts Abschnitt 4.19, *Konfigurieren des Accounts*
	Auswählen von Paketgruppen Abschnitt 4.21, *Auswahl von Paketgruppen*

Benutzer-Referenz	Bildschirm-Referenz
	Auswählen einzelner Pakete — wenn Sie einzelne Pakete auswählen möchten Abschnitt 4.21.1, *Auswahl einzelner Pakete*
	Ungelöste Abhängigkeiten — wenn beim Auswählen von einzelnen Paketen Abhängigkeitsprobleme aufgetreten sind Abschnitt 4.21.5, *Ungelöste Abhängigkeiten*
	X Konfiguration Abschnitt 4.22, *X-Konfigurationstool mit grafischer Benutzeroberfläche*
	Konfigurieren des Monitors Abschnitt 4.22.2, *Konfigurieren des Bildschirms*
	Konfigurieren der benutzerdefinierten Grafik Abschnitt 4.22.3, *Benutzerdefinierte Konfiguration*
	Info zur Installation Abschnitt 4.23, *Installation vorbereiten*
	Installieren der Pakete Abschnitt 4.24, *Installieren der Pakete*
	Erstellen einer Bootdiskette Abschnitt 4.25, *Erstellen einer Bootdiskette*
	Installation abgeschlossen Abschnitt 4.26, *Installation abgeschlossen*

Tabelle 3–4 Tabelle der benutzerdefinierten Klasse mit Querverweisen

Benutzer-Referenz	Bildschirm-Referenz
	Auswählen der Sprache Abschnitt 4.5, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren der Tastatur Abschnitt 4.6, *Konfigurieren der Tastatur*
	Konfigurieren der Maus Abschnitt 4.7, *Konfigurieren der Maus*
	Willkommen bei Red Hat Linux Abschnitt 4.8, *Willkommen bei Red Hat Linux*
	Installationsoptionen Abschnitt 4.9, *Installationsoptionen*
	Automatisches Partitionieren Abschnitt 4.10, *Automatisches Partitionieren*
	Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*

Benutzer-Referenz	Bildschirm-Referenz
	Auswählen der zu formatierenden Partitionen — wenn Sie sich für das manuelle Partitionieren unter Verwendung von Disk Druid entschieden haben Abschnitt 4.13, *Formatieren von Partitionen*
	Konfigurieren von LILO Abschnitt 4.14, *Installieren von LILO*
	Konfigurieren des Netzwerks — wenn Sie über eine Netzwerkkarte verfügen Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*
	Konfigurieren der Firewall Abschnitt 4.16, *Konfigurieren der Firewall*
	Auswählen der Zeitzone Abschnitt 4.17, *Konfigurieren der Zeitzone*
	Auswählen des Sprachsupports Abschnitt 4.18, *Auswahl der Sprache*
	Konfigurieren des Accounts Abschnitt 4.19, *Konfigurieren des Accounts*
	Konfigurieren der Authentifizierung Abschnitt 4.20, *Konfigurieren der Authentifizierung*
	Auswählen von Paketgruppen Abschnitt 4.21, *Auswahl von Paketgruppen*
	Auswählen einzelner Pakete — wenn Sie einzelne Pakete auswählen möchten Abschnitt 4.21.1, *Auswahl einzelner Pakete*
	Ungelöste Abhängigkeiten — wenn beim Auswählen von einzelnen Paketen Abhängigkeitsprobleme aufgetreten sind Abschnitt 4.21.5, *Ungelöste Abhängigkeiten*
	X Konfiguration Abschnitt 4.22, *X-Konfigurationstool mit grafischer Benutzeroberfläche*
	Konfigurieren des Monitors Abschnitt 4.22.2, *Konfigurieren des Bildschirms*
	Konfigurieren der benutzerdefinierten Grafik Abschnitt 4.22.3, *Benutzerdefinierte Konfiguration*
	Info zur Installation Abschnitt 4.23, *Installation vorbereiten*
	Installieren der Pakete Abschnitt 4.24, *Installieren der Pakete*
	Erstellen einer Bootdiskette Abschnitt 4.25, *Erstellen einer Bootdiskette*
	Installation abgeschlossen Abschnitt 4.26, *Installation abgeschlossen*

Tabelle 3–5 Tabelle der Systemvoraussetzungen

Festplatte(n): Typ, Bezeichnung, Größe; Beispiel: IDE hda=1,2 GB	
Partitionen: Zuordnen von Partitionen zu Mount-Points. Beispiel: `/dev/hda1=/home`, `/dev/hda2=/` (Notieren Sie die entsprechenden Angaben, sobald Sie wissen, wo sich die Partitionen und Mount-Points befinden).	
Speicher: Größe des im Computer installierten Arbeitsspeichers. Beispiel: 64 MB, 128 MB	
CD-ROM: Interface-Typ. Beispiel: SCSI, IDE (ATAPI)	
SCSI-Adapter: Sofern eine Karte vorhanden ist, notieren Sie Hersteller und Modellnummer. Beispiel: BusLogic SCSI Adapter, Adaptec 2940UW	
Netzwerkkarte: Sofern eine Karte vorhanden ist, notieren Sie Hersteller und Modellnummer. Beispiel: Tulip, 3COM 3C590	

Maus: Typ, Protokoll und Anzahl der Maustasten. Beispiel: generische PS/2-Maus mit 3 Tasten, serielle MouseMan-Maus mit 2 Tasten	
Monitor: Hersteller, Modell und Herstellerspezifikationen. Beispiel: Optiquest Q53, ViewSonic G773	
Grafikkarte: Hersteller, Modellnummer und Größe des VRAM. Beispiel: Creative Labs Graphics Blaster 3D, 8 MB	
Soundkarte: Hersteller, Chipsatz und Modellnummer. Beispiel: S3 SonicVibes, Sound Blaster 32/64 AWE	
IP, DHCP und BOOTP-Adressen: vier durch Punkte getrennte Zahlen: Beispiel: 10.0.2.15	
IP, DHCP und BOOTP-Adressen: vier durch Punkte getrennte Zahlen: Beispiel: 10.0.2.15	
Gateway-IP-Adresse: vier durch Punkte getrennte Zahlen: Beispiel: 10.0.2.245	

Eine oder mehrere Nameserver-IP-Adressen (DNS): im Allgemeinen eine oder mehrere durch Punkte getrennte Zahlenreihen. Beispiel: 10.0.2.1	
Domänenname: der Name Ihres Unternehmens. Beispiel: Red Hat hat den Domänennamen `redhat.de`	
Rechnername: Name des Computers. Sie können einen Namen Ihrer Wahl vergeben. Beispiele: `cookie`, `southpark`	

Wenn Ihnen einige dieser Netzwerkvoraussetzungen oder Ausdrücke unbekannt sind, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

4 Installation von Red Hat Linux

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Red Hat Linux mithilfe eines grafischen, mausgestützten Installationsprogramms von der CD-ROM installiert wird. Sie erhalten einen Überblick über die folgenden Themenbereiche:

- Kennenlernen der Benutzeroberfläche des Installationsprogramms
- Starten des Installationsprogramms
- Auswählen einer Installationsmethode
- Konfigurationsschritte während der Installation (Sprache, Tastatur, Maus usw.)
- Abschließen der Installation

4.1 Die Benutzeroberfläche des Installationsprogramms

Wenn Sie bereits mit **grafischen Benutzeroberflächen (GUI)** gearbeitet haben, werden Sie mit der Vorgehensweise vertraut sein. Haben Sie dagegen noch keine Erfahrung mit Benutzeroberflächen, erhalten Sie hier ganz kurz einige Informationen. Für das Navigieren in den Bildschirmen verwenden Sie die Maus, mit der Sie auf Schaltflächen klicken oder Textfelder für die Texteingabe aktivieren können. Sie können hierzu aber auch die [Tabulatortaste] und die [Eingabetaste] verwenden.

Bitte beachten

Wenn Sie das grafische Installationsprogramm nicht verwenden möchten, steht Ihnen auch weiterhin das textbasierte Installationsprogramm zur Verfügung. Geben Sie folgenden Bootbefehl ein, um den Textmodus aufzurufen:

```
boot: text
```

Nähere Anweisungen für eine Installation im Textmodus finden Sie unterKapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus*.

4.1.1 Ein Hinweis zu virtuellen Konsolen

Das Red Hat Linux Installationsprogramm bietet Ihnen mehr als nur die Dialogfelder, die während der Installation angezeigt werden. Ihnen steht auch eine Reihe von Systeminformationen zur Verfügung,

und Sie haben die Möglichkeit zur Eingabe von Befehlen an einem Shell Prompt. Diese Informationen werden auf fünf **virtuellen Konsolen** angezeigt, zwischen denen Sie einfach per Tastendruck umschalten.

Diese virtuellen Konsolen sind sehr hilfreich, wenn bei der Installation von Red Hat Linux Probleme auftreten. Über die Meldungen an den Installations- oder Systemkonsolen können Probleme genauer eingegrenzt werden. Unter Tabelle 4–1, *Konsole, Tastenkombination und Inhalt* finden Sie einen Überblick über die virtuellen Konsolen, deren Inhalt und die Tastenkombinationen zum Umschalten zwischen diesen Konsolen.

Tabelle 4–1 Konsole, Tastenkombination und Inhalt

Konsole	Tastenkombination	Inhalt
1	[Strg]-[Alt]-[F1]	Installationsdialogfeld
2	[Strg]-[Alt]-[F2]	Shell Prompt
3	[Strg]-[Alt]-[F3]	Installationsprotokoll (Meldungen des Installationsprogramms)
4	[Strg]-[Alt]-[F4]	Systembezogene Meldungen
5	[Strg]-[Alt]-[F5]	Weitere Meldungen
7	[Strg]-[Alt]-[F7]	Grafikanzeige unter X

Eigentlich gibt es keinen Grund, die Standardkonsole (virtuelle Konsole Nr. 7) zu verlassen, es sei denn, Sie möchten Problemen bei der Installation auf den Grund gehen.

4.2 Starten des Installationsprogramms

Um die Installation zu beginnen, müssen Sie zunächst das Installationsprogramm starten. Stellen Sie zuvor sicher, dass Sie über alle Ressourcen für die Installation verfügen. Wenn Sie das Kapitel 2, *Schritte für den erfolgreichen Start* gelesen und die Anweisungen ausgeführt haben, sollten Sie startklar sein.

Bitte beachten

Von Zeit zu Zeit machen bestimmte Hardware-Komponenten die Verwendung einer **Treiberdiskette** bei der Installation erforderlich. Diese Treiberdiskette kann von Red Hat hergestellt oder auch von Ihnen erstellt worden sein oder war unter Umständen im Lieferumfang einer Hardware-Komponente enthalten. Weitere Treiberdisketten stehen Ihnen unter http://www.redhat.com/support/errata/ zur Verfügung.

Weitere Informationen über Treiberdisketten finden Sie in *Anlage C. Treiberdisketten* im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch* .

4.2.1 Starten des Installationsprogramms

Bitte beachten

Wenn Sie eine Bootdiskette erstellen möchten, finden Sie in Abschnitt 2.4.2, *Erstellen von Installationsdisketten* weitere Informationen.

Legen Sie die Bootdiskette in das erste Diskettenlaufwerk Ihres Computers ein und starten Sie Ihr System neu (oder booten Sie direkt von der CD-ROM, wenn Ihr Computer dies unterstützt). Möglicherweise müssen Sie die Einstellungen im BIOS ändern, um das Booten von Diskette oder CD-ROM zu ermöglichen.

Tipp

Um die BIOS-Einstellungen zu ändern, müssen Sie darauf achten, welche Informationen Ihr Computer kurz nach dem Einschalten anzeigt. In vielen Fällen wird eine Zeile mit der Meldung angezeigt, dass Sie beispielsweise [Entf] oder [F1] drücken müssen, um die BIOS-Einstellungen einzugeben.

Danach müssen Sie den Bereich im BIOS suchen, in dem Sie Ihre Bootsequenz ändern können. Als Standard ist häufig C, A oder A, C angegeben (je nachdem, ob Sie von Ihrer Festplatte [C] oder Ihrem Diskettenlaufwerk [A] booten). Ändern Sie diese Abfolge so, dass zuerst von der CD-ROM gebootet wird und dann erst von C oder A (die genauen Einstellmöglichkeiten hängen von Ihrem BIOS ab). Auf diese Weise überprüft Ihr Computer zunächst Ihr CD-ROM-Laufwerk auf bootfähige Medien und versucht erst danach, von Ihrer Festplatte oder Ihrem Diskettenlaufwerk zu booten.

Speichern Sie Ihre Einstellungen, bevor Sie das BIOS wieder verlassen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation, die mit Ihrem System ausgeliefert wurde.

Sie können das Red Hat Linux Installationsprogramm mithilfe einer der folgenden (und von Ihrem System unterstützten) Medien starten:

- *Bootfähige CD-ROM* — Verwenden Sie diese Möglichkeit, wenn Ihr System über ein bootfähiges CD-ROM-Laufwerk verfügt und Sie Linux lokal von der CD-ROM installieren möchten.
- *Lokale Bootdiskette* — Verwenden Sie diese Diskette in den Fällen, in denen der Computer über kein bootfähiges CD-ROM-Laufwerk verfügt und Sie die Installation von einem lokalen CD-ROM-Laufwerk oder einer Festplatte durchführen möchten.
- *Netzwerk-Bootdiskette* — Verwenden Sie eine Netzwerk-Bootdiskette, um Linux über NFS, FTP und HTTP zu installieren.
- *PCMCIA-Bootdiskette* - Verwenden Sie diese Diskette in den Fällen, in denen Sie PCMCIA-Unterstützung benötigen, aber Ihren Computer nicht vom CD-ROM-Laufwerk booten können, *oder* in denen Sie PCMCIA-Unterstützung benötigen, um das CD-ROM-Laufwerk in Ihrem System verwenden zu können. Diese Bootdiskette kann für alle Installationsmethoden verwendet werden (CD-ROM, Festplatte, NFS, FTP und HTTP).

Nach kurzer Wartezeit wird ein Bildschirm mit dem Prompt `boot:` eingeblendet. Er enthält Informationen zu vielen Bootoptionen, die außerdem durch einen oder mehrere Hilfebildschirme erläutert werden. Um einen Hilfebildschirm anzuzeigen, drücken Sie die entsprechende Funktionstaste (die Funktionstasten sind im unteren Bereich des Bildschirms aufgelistet).

Beachten Sie beim Start des Installationsprogramms die folgenden Punkte:

- Sobald der Prompt `boot:` eingeblendet wird, startet das Installationsprogramm automatisch, wenn Sie innerhalb einer Minute keine Eingabe vornehmen. Um diese Automatik zu deaktivieren, drücken Sie die entsprechende Funktionstaste für den Hilfebildschirm.
- Wenn Sie eine Funktionstaste zum Anzeigen eines Hilfebildschirms drücken, dauert es einen Moment, bis der Hilfebildschirm von Ihrem Installationsmedium gelesen und auf dem Bildschirm angezeigt wird.

In der Regel brauchen Sie nur die [Eingabetaste] zu drücken, um den Bootvorgang zu starten. Verfolgen Sie anhand der Bootmeldungen, ob der Linux-Kernel Ihre Hardware erkennt. Falls dies nicht der Fall ist, müssen Sie gegebenenfalls die Installation im Expertenmodus neu starten. Wenn die Hardware richtig erkannt wird, fahren Sie bitte mit dem nächsten Abschnitt fort.

Zusätzliche Bootoptionen

Geben Sie den Expertenmodus mithilfe des folgenden Bootbefehls ein:

```
boot: linux expert
```

Wenn Sie das grafische Installationsprogramm nicht verwenden möchten, geben Sie den folgenden Bootbefehl ein, um die Installation im Textmodus zu starten:

```
boot: text
```

Nähere Anweisungen zur Installation finden Sie unter Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus*.

Der Befehl für den Start einer **Installation im seriellen Modus** wurde geändert. Geben Sie den folgenden Befehl ein, wenn Sie die Installation im seriellen Modus ausführen möchten:

```
boot: linux console=<device>
```

Geben Sie im o.g. Befehl <*Gerät*> das Gerät an, das Sie verwenden (z.B. ttyS0 oder ttyS1).

Geben Sie auch den folgenden Befehl an, um ein Dialogfeld zur Konfiguration von zusätzlichen Geräten (z.B. ISA-Geräte) aufzurufen:

```
boot: linux isa
```

Die ersten Bootmeldungen enthalten gewöhnlich keinen Bezug auf SCSI- oder Netzwerkkarten, da die Geräte von Modulen unterstützt werden, die während des Installationsprozesses geladen werden.

Kerneloptionen

Optionen können auch auf den Kernel übertragen werden. Beispiel: um den Kernel anzuweisen, den gesamten RAM in einem System mit 128 MB zu nutzen, geben Sie Folgendes ein:

```
boot: linux mem=128M
```

Drücken Sie die [Eingabetaste], nachdem Sie die entsprechenden Optionen eingegeben haben, um das System mit diesen Optionen zu starten.

Wenn Sie Bootoptionen für Ihre Hardware angeben müssen, so notieren Sie sich diese, da sie während der LILO-Konfiguration bei der Installation benötigt werden (weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 4.14, *Installieren von LILO*).

Booten ohne Disketten

Die Red Hat Linux/x86 CD-ROM kann von Rechnern gestartet werden, die bootfähige CD-ROMs unterstützen. Sollte dies nicht der Fall sein, gibt es noch eine weitere Methode zum Starten der Installation, die jedoch ausschließlich Computern mit x86-Prozessoren vorbehalten ist.

Wenn auf Ihrem System MS-DOS installiert ist, kann die Installation ohne Einsatz einer Bootdiskette direkt vom CD-ROM-Laufwerk gestartet werden.

Zu diesem Zweck (und wenn Ihrem CD-ROM-Laufwerk der Buchstabe `d:` zugeordnet ist), verwenden Sie die folgenden Befehle:

```
C:\> d:
D:\> cd \dosutils
D:\dosutils> autoboot.bat
```

Dieser Befehl kann nicht in einem DOS-Fenster ausgeführt werden. Die Datei `autoboot.bat` kann nur mit DOS als alleinigem Betriebssystem ausgeführt werden, d.h. nicht mit der Windows-Option.

Wenn Ihr Computer das Booten von der CD-ROM nicht unterstützt und auch das DOS-basierte automatische Booten nicht möglich ist, müssen Sie auf eine Bootdiskette zurückgreifen.

4.3 Auswahl einer Installationsmethode

Als nächsten Schritt müssen Sie festlegen, welche Installationsart Sie verwenden möchten. Für unsere Zwecke wählen Sie **CD-ROM** aus. Sie können Red Hat Linux jedoch prinzipiell mit beliebigen der folgenden Methoden installieren:

CD-ROM

Sie verfügen über ein CD-ROM-Laufwerk und die Red Hat Linux CD-ROM. Sie benötigen eine Bootdiskette und eine bootfähige CD-ROM. Darüber hinaus können auch PCMCIA-Bootdisketten und Treiberdisketten verwendet werden.

Festplatte

Sie haben die Red Hat Linux Dateien auf eine lokale Festplatte kopiert. Unter Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus* finden Sie weitere Anweisungen für die Installation mit einer Festplatte. Sie benötigen eine Bootdiskette oder eine PCMCIA-Bootdiskette.

NFS Image

Sie installieren von einem NFS-Imageserver, der die Red Hat Linux CD-ROM oder ein Mirror-Image von Red Hat Linux exportiert. Sie benötigen eine Netzwerk- oder PCMCIA-Bootdiskette. Informationen zur Installation über ein Netzwerk finden Sie unter Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus*. Beachten Sie, dass NFS-Installationen auch im GUI-Modus durchgeführt werden können.

FTP

Sie installieren direkt von eine FTP-Server. Sie benötigen eine Netzwerk-Bootdiskette. Darüber hinaus können auch PCMCIA-Boot- und Treiberdisketten verwendet werden. Informationen zur Installation über FTP finden Sie unter Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus*.

HTTP

Sie installieren direkt über einen HTTP-Webserver. Sie benötigen eine Netzwerk-Bootdiskette. Darüber hinaus können auch PCMCIA-Boot- und Treiberdisketten verwendet werden. Informationen zur Installation über FTP finden Sie unter Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus*.

4.4 Starten der Installation

Wenn Sie die Installation von der CD-ROM unter Verwendung der grafischen Benutzeroberfläche des Installationsprogramms ausführen möchten, lesen Sie bitte weiter.

Bitte beachten

Wenn Sie die Installation dagegen im Textmodus ausführen möchten, starten Sie Ihr System neu und geben Sie am Prompt `boot: text` ein. Weitere Anweisungen finden Sie unter Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus*.

4.4.1 Installation von CD-ROM

Um Red Hat Linux von der CD-ROM zu installieren, wählen Sie **CD-ROM** und klicken dann auf **OK**. Legen Sie die Red Hat Linux CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden (falls Sie nicht schon von der CD-ROM gebootet haben). Klicken Sie auf **OK** und drücken Sie dann die [Eingabetaste].

Das Installationsprogramm sucht in Ihrem System nach einem CD-ROM-Laufwerk, und zwar zunächst nach einem IDE- bzw. ATAPI-Laufwerk. Falls ein solches Laufwerk vorhanden ist, wird die Installation mit dem nächsten Schritt fortgesetzt (siehe Abschnitt 4.5, *Auswahl der Sprache*).

Bitte beachten

Um den Installationsvorgang zum jetzigen Zeitpunkt abzubrechen, starten Sie Ihren Rechner neu und nehmen die Bootdiskette oder CD-ROM aus dem jeweiligen Laufwerk heraus. Sie können die Installation jederzeit problemlos abbrechen, bevor Sie im Bildschirm **Installation wird vorbereitet** auf OK geklickt haben (siehe Abschnitt 4.23, *Installation vorbereiten*).

Wird kein Laufwerk erkannt, fragt Sie das Programm nach der Art Ihres CD-ROM-Laufwerks. Wählen Sie unter den folgenden Typen:

SCSI

Wählen Sie diese Option, wenn Ihr CD-ROM-Laufwerk an einen unterstützten SCSI-Adapter angeschlossen ist. Sie werden aufgefordert, einen SCSI-Treiber auszuwählen. Wählen Sie den Treiber aus, der Ihrem Adapter am ehesten entspricht. Geben Sie nötigenfalls zusätzliche Optionen für den Treiber an. Die meisten Treiber werden Ihren SCSI-Adapter jedoch automatisch erkennen.

Andere

CD-ROM-Laufwerke, die weder unter die Rubrik IDE noch SCSI gehören, sind unter der Option "Anderes CD-ROM-Laufwerk" erfasst. Soundkarten mit proprietären CD-ROM-Schnittstellen sind hierfür ein gutes Beispiel. Das Installationsprogramm bietet Ihnen eine Liste mit Treibern für die unterstützten CD-ROM-Laufwerke an. Wählen Sie den passenden Treiber aus und geben Sie nötigenfalls zusätzliche Optionen an.

Tipp

Eine nicht vollständige Liste von optionalen Parametern für CD-ROM-Laufwerke befindet sich im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch* im Anhang *Allgemeine Parameter und Module*.

Wie müssen Sie vorgehen, wenn das IDE CD-ROM-Laufwerk nicht erkannt wird?

Wenn das Installationsprogramm Ihr IDE (ATAPI) CD-ROM-Laufwerk nicht erkennt und Sie fragt, welche Art von Laufwerk Sie verwenden, müssen Sie das Installationsprogramm neu starten und am Prompt `boot:` den Befehl **`linux hdX=cdrom`** eingeben. Ersetzen Sie das ***X*** durch einen der folgenden Buchstaben, je nachdem, an welcher Schnittstelle sich Ihr CD-ROM-Laufwerk befindet und ob es als Master oder Slave konfiguriert ist:

- a — erster IDE-Controller, Master
- b — erster IDE-Controller, Slave
- c — zweiter IDE-Controller, Master
- d — zweiter IDE-Controller, Slave

Wenn Sie über einen dritten und/oder vierten Controller verfügen, fahren Sie mit der alphabetischen Zuweisung entsprechend fort.

4.5 Auswahl der Sprache

Wählen Sie mit der Maus die gewünschte Sprache aus, die für die Installation und als Standardeinstellung für das System verwendet werden soll (siehe Abbildung 4–1, *Auswahl der Sprache*).

Durch die Auswahl der richtigen Spracheinstellung wird zugleich eine Vorauswahl für die Zeitzone getroffen, die Sie in einem späteren Bildschirm des Dialogfelds festlegen können. Das Installationsprogramm versucht, anhand Ihrer eingestellten Sprache die richtige Zeitzone für Ihren Standort auszuwählen.

Abbildung 4–1 Auswahl der Sprache



4.6 Konfigurieren der Tastatur

Wählen Sie das Modell aus, das am besten zu Ihrem System passt (siehe Abbildung 4–2, *Konfigurieren der Tastatur*). Wenn Sie keinen exakten Eintrag für Ihre Tastatur finden, wählen Sie die für Ihren Tastaturtyp am besten geeignete **generische** Tastatur aus (beispielsweise **generische PC-Tastatur mit 101 Tasten**).

Wählen Sie dann den richtigen Belegungstyp für die Tastatur aus (z.B. Deutsch).

Die Eingabe von Sonderzeichen (wie Ñ, Ô und Ç) erfolgt mit der sog. Dead-Key-Funktion, bei der nacheinander verschiedene Tasten gedrückt und dadurch zu einer Tastenfolge kombiniert werden. Die Dead-Key-Funktion ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie diese Funktion nicht nutzen möchten, wählen Sie die Option **Dead Keys deaktivieren** aus.

Um Ihre Tastaturkonfiguration zu testen, geben Sie einen Text in das leere Textfeld an der Unterseite des Bildschirms ein.

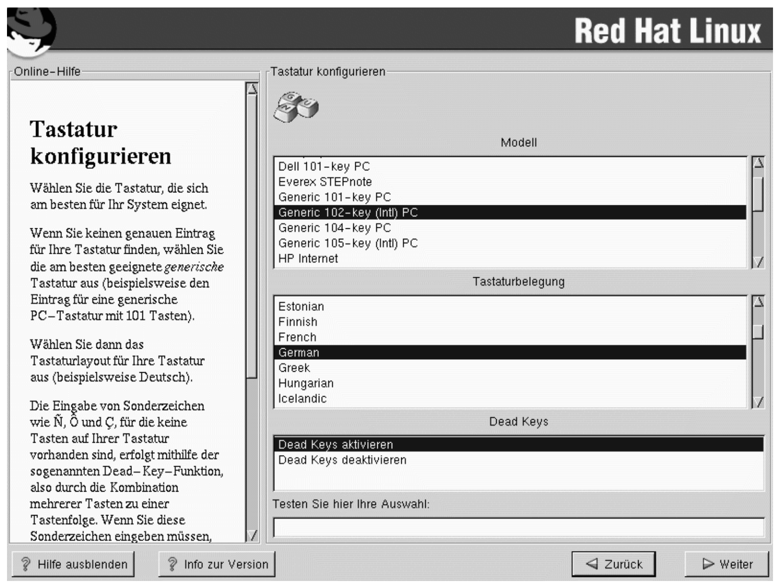
Tipp

Um nach erfolgter Installation Ihren Tastaturtyp zu ändern, müssen Sie sich als **Root** anmelden und den Befehl `/usr/sbin/kbdconfig` verwenden. Alternativ können Sie auch `setup` am Prompt `root` eingeben.

Um sich als Root anzumelden, geben Sie `su -` am Shell Prompt ein und drücken Sie dann die [Eingabetaste]. Geben Sie anschließend das Root-Passwort ein und drücken Sie die [Eingabetaste].



Abbildung 4–2 Konfigurieren der Tastatur



4.7 Konfigurieren der Maus

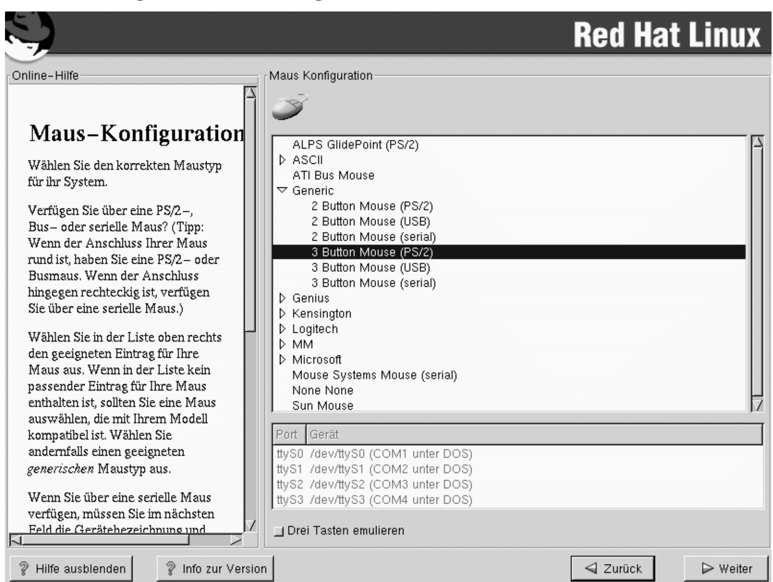
Wählen Sie jetzt den richtigen Maustyp für Ihr System aus. Wenn Sie keine genaue Entsprechung finden, wählen Sie einen Maustyp aus, bei dem Sie sicher sind, dass er mit Ihrem System kompatibel ist (siehe Abbildung 4–3, *Konfigurieren der Maus*).

Die Schnittstelle Ihrer Maus können Sie ermitteln, indem Sie überprüfen, auf welche Weise das Mauskabel an Ihr System angeschlossen ist. Wenn der Stecker am Ende des Mauskabels mit einem rechteckigen Port verbunden ist, handelt es sich um eine serielle Maus. Wenn der Port rund ist, haben Sie eine PS/2-Maus. Falls Sie Red Hat Linux auf einem Laptop-Computer installieren, so ist das Zeigergerät in den meisten Fällen PS/2-kompatibel.

Wenn Sie keine Maus finden können, die mit Ihrem System kompatibel ist, wählen Sie einen der **generischen** Einträge. Stützen Sie Ihre Auswahl hierbei auf die Anzahl der Maustasten und die Mausschnittstelle.



Abbildung 4–3 Konfigurieren der Maus



Wenn Sie eine PS/2- oder eine Bus-Maus haben, müssen Sie den Port und die Gerätebezeichnung nicht angeben. Wenn Sie eine serielle Maus haben, müssen Sie den richtigen Port und die Gerätebezeichnung wählen, an den Ihre serielle Maus angeschlossen ist.

Das Kontrollkästchen **Drei Tasten emulieren** ermöglicht es Ihnen, eine Zwei-Tasten-Maus auf die gleiche Weise wie eine Drei-Tasten-Maus zu verwenden. Im Allgemeinen ist das Arbeiten mit dem X Window System bei Verwendung einer Maus mit drei Tasten am einfachsten. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, können Sie eine dritte, "mittlere" Maustaste emulieren, indem Sie beide Maustasten gleichzeitig drücken.

Tipp

Wenn Sie die Maus-Konfiguration nach der Installation von Red Hat Linux ändern möchten, müssen Sie sich zunächst als Root anmelden. Geben Sie dann am Shell Prompt den Befehl `/usr/sbin/mouseconfig` ein.

Wenn Sie Ihre Maus für Linkshänder einrichten möchten, können Sie die Belegung der Maustasten vertauschen. Hierzu melden Sie sich nach dem Booten Ihres Red Hat Linux Systems als Root an und geben dann `gpm -B 321` am Shell Prompt ein.

4.8 Willkommen bei Red Hat Linux

Im **Begrüßungsbildschirm** werden Sie nicht zur Eingabe von Befehlen aufgefordert. Bitte lesen Sie sich den Hilfetext auf der linken Seite durch, wo Sie zusätzliche Anweisungen und Informationen darüber erhalten, wo Sie Ihr Offizielles Red Hat Linux Produkt registrieren können.

Bitte beachten Sie, dass an der Unterseite des Bildschirms die Schaltfläche **Hilfe ausblenden** zur Verfügung steht. Der Hilfebildschirm wird standardmäßig geöffnet. Wenn Sie diese Informationen nicht anzeigen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe ausblenden**.

Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.

4.9 Installationsoptionen

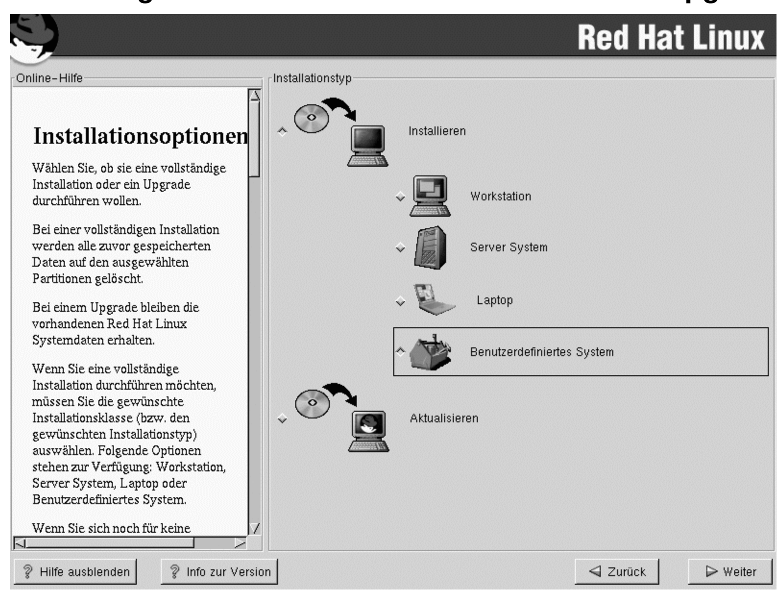
Bitte beachten

Bevor Sie einen Installationstyp wählen, können Sie Red Hat Linux testen, ohne Ihre Festplatte zu partitionieren, wenn auf Ihrem System eine FAT-Partition (DOS/Windows) mit ausreichend freiem Speicher vorhanden ist. Diese Methode ist vor allem für Benutzer geeignet, die sich mit Linux noch nicht auskennen und Red Hat Linux ausprobieren möchten, ohne größere Änderungen an ihrem System vornehmen zu müssen. Weitere Informationen über diese Methode finden Sie unter Anhang B, *Installation ohne Partitionieren*.

Geben Sie an, ob Sie eine komplette Installation oder eine Aktualisierung vornehmen möchten (siehe Abbildung 4–4, *Auswahl von Installation oder Upgrade*).

Red Hat Linux gibt Ihnen die Möglichkeit, den für Sie am besten geeigneten Installationstyp auszuwählen. Als Optionen stehen **Workstation**, **Server**, **Laptop**, **Benutzerdefiniert**, oder **Upgrade** zur Verfügung.

Abbildung 4–4 Auswahl von Installation oder Upgrade



Weitere Informationen für die Aktualisierung finden Sie unter Anhang A, *Aktualisieren des vorhandenen Systems*.

Weitere Informationen über die verschiedenen Installationsklassen finden Sie dagegen unter Abschnitt 2.5, *Schritt 5 - Welche Installationsklasse ist am besten für Sie geeignet?*.

4.10 Automatisches Partitionieren

Das automatische Partitionieren ermöglicht Ihnen das Installieren, ohne dass Sie Ihre Festplatte(n) selbst partitionieren müssen. Wenn Sie mit dem manuellen Partitionieren Ihres Systems noch nicht vertraut sind, sollten Sie *nicht* das manuelle Partionieren wählen, sondern die Funktion zum automatischen Partitionieren.

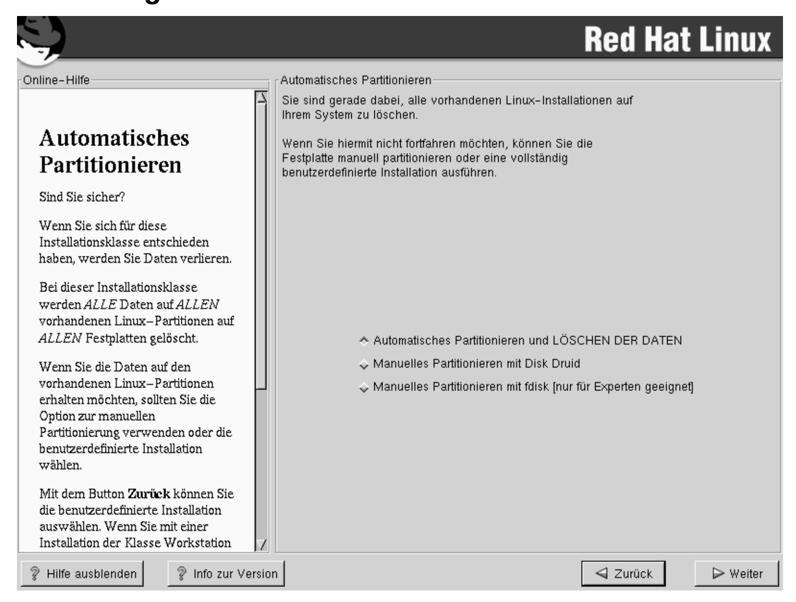
Bitte beachten

Wenn der Bildschirm **Automatisches Partitionieren** nicht angezeigt wird, verfügen Sie nicht über ausreichend freien Festplattenspeicher für diese Installationsoption. Sie können sich dann entscheiden, ob Sie das Installationsprogramm beenden möchten, um freien Platz auf Ihrer Festplatte zu schaffen, oder ob Sie lieber die Funktion zum manuellen Partitionieren verwenden möchten.

In diesem Bildschirm können Sie bestimmen, das automatische Partitionieren anhand von Disk Druid oder das manuelle Partitionieren anhand von fdisk auszuführen. Andernfalls klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück** und wählen Sie eine andere Installationsmethode (siehe Abbildung 4–5, *Automatisches Partitionieren*).

Wenn Sie *weder einige noch alle* Daten verlieren möchten, sollten Sie entweder die manuelle Partitionierung oder eine andere Installationsklasse wählen.

Abbildung 4–5 Automatisches Partitionieren



VORSICHT

Bei einer Workstation-, Laptop-, oder benutzerdefinierten Klasse mit automatischem Partitionieren werden alle Daten in allen vorhandenen Linux-Partitionen gelöscht.

Wenn Sie Red Hat Linux nicht im Master Boot Record (MBR) installieren oder einen anderen Bootmanager als LILO verwenden möchten, sollten Sie diese Installationsmethode nicht wählen.

VORSICHT

Bei einer Server-Installation mit automatischem Partitionieren werden alle Daten auf allen Partitionen aller Festplatten gelöscht.

Wenn Sie ein anderes Betriebssystem besitzen und dieses weiterhin beibehalten möchten, wenn Sie nicht möchten, dass Red Hat Linux in Ihrem MBR installiert wird, oder wenn Sie statt LILO einen anderen Bootmanager verwenden wollen, dann wählen Sie diese Installationsmethode nicht.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Ihr System partitioniert werden soll, so lesen Sie bitte *Einführung in Festplattenpartition* im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch*.

4.11 Partitionieren des Systems

Wenn Sie sich für **Automatisches Partitionieren** entschieden haben, gehen Sie bitte sofort über zu Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*.

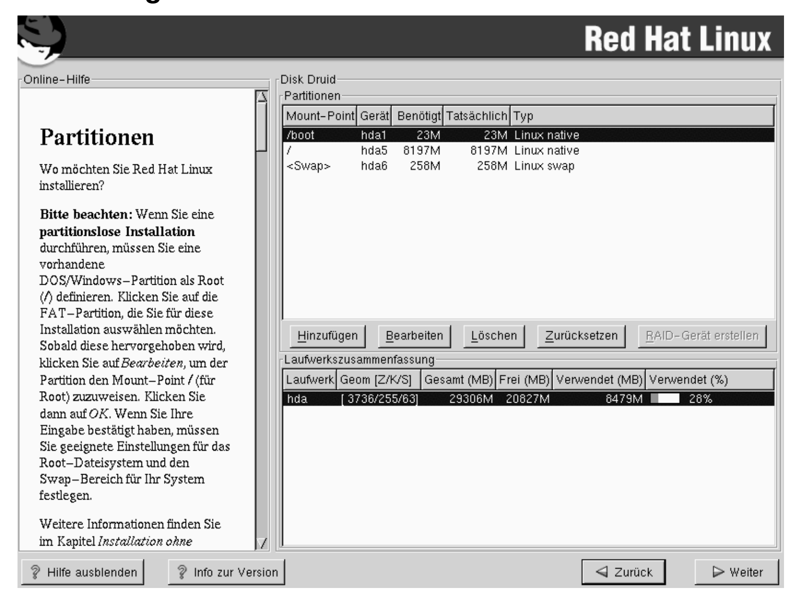
Wenn Sie dagegen **Manuelles Partitionieren mit von fdisk** wählen, gehen Sie bitte sofort über zu Abschnitt 4.12, *Partitionieren mit fdisk*.

Nun müssen Sie dem Installationsprogramm mitteilen, wo Red Hat Linux installiert werden soll. Zu diesem Zweck werden Mount Points für eine oder mehrere Partitionen definiert, wo Red Hat Linux installiert wird. Gegebenenfalls müssen Sie Partitionen erstellen bzw. löschen (siehe Abbildung 4–6, *Partitionieren mit Disk Druid*).

Bitte beachten

Wenn Sie sich noch keine Gedanken gemacht haben, wie Sie Ihre Partitionen einrichten möchten, sollten Sie den Anhang zum Partitionieren im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch* lesen. Sie benötigen eine Root-Partition einer geeigneten Größe und eine Swap-Partition von mindestens 32 MB.

Abbildung 4–6 Partitionieren mit Disk Druid



Disk Druid ist das Partitionierungstool, das in Red Hat Linux 7.1 verwendet wird. Die Funktionen von Disk Druid sind für eine typische Red Hat Linux Installation völlig ausreichend - nur ganz außergewöhnliche Konfigurationen können mit diesem Tool nicht gemeistert werden.

4.11.1 Partitionsfelder

Jede Zeile des Abschnitts **Partitionen** stellt eine Festplattenpartition dar. Jede Zeile dieses Abschnitts besitzt fünf verschiedene Felder:

- **Mount Point**: ein Mount-Point ist die Stelle in der Verzeichnishierarchie, auf den sich das System bezieht. Dieses Volumen wird an dieser Stelle "gemountet". Dieses Feld gibt an, wo die Partition

gemountet wird. Wenn eine Partition existiert, jedoch nicht eingestellt ist, dann muss der entsprechende Mount-Point definiert werden. Führen Sie hierzu einen Doppelklick auf der Partition aus oder klicken Sie auf **Bearbeiten**.

- **Gerät**: in diesem Feld wird der Gerätename der Partition angegeben.
- **Benötigt**: in diesem Feld wird die Originalgröße der Partition angegeben. Um die Größe einer Partition zu ändern, muss die vorhandene Partition gelöscht und mithilfe der Schaltfläche **Hinzufügen** eine neue Partition erstellt werden.
- **Tatsächlich**: in diesem Feld ist der derzeit dieser Partition zugewiesene Platz angegeben.
- **Typ**: in diesem Feld ist der Partitionstyp angegeben (zum Beispiel Linux Native oder DOS).

4.11.2 Empfohlenes Partitionsschema

Sie sollten im Normalfall die folgenden Partitionen erstellen (es sei denn, Sie haben besondere Gründe für eine abweichende Partitionierung):

- Eine Swap-Partition (mindestens 32 MB) — Swap-Partitionen werden als virtueller Speicher verwendet. Das bedeutet, dass die Daten in eine Swap-Partition geschrieben werden, wenn nicht ausreichend RAM zum Speichern der Daten vorhanden ist, die Ihr System gerade verarbeitet. Wenn Ihr Computer einen Arbeitsspeicher von 16 MB oder weniger besitzt, *müssen* Sie eine Swap-Partition einrichten. Auch wenn Sie mehr Speicher zur Verfügung haben, empfiehlt sich eine Swap-Partition. Die Mindestgröße Ihrer Swap-Partition sollte der Größe des Arbeitsspeichers in Ihrem System entsprechen oder zwei Mal so groß (oder 32 MB), jedoch nicht größer als 128 MB sein. In Disk Druid sollten die Einträge unter Partitionen für Swap wie folgt aussehen:

  ```
  <Swap>  hda6  64M   64M  Linux swap
  ```

- Eine `/boot`-Partition (maximal 32 MB) - Die in `/boot` gemountete Partition enthält den Betriebssystem-Kernel (der erforderlich ist, damit Ihr System Red Hat Linux booten kann) sowie Dateien, die während des Systemstarts verwendet werden. Wegen der Einschränkungen der meisten PC-BIOS-Versionen sollten Sie zur Aufnahme dieser Dateien nur eine kleine Partition erstellen. Sie sollte nicht größer als 32 MB sein. In Disk Druid sollte das Feld unter Partitionen für `/boot` etwa wie folgt aussehen:

  ```
  /boot  hda1  16M   16M  Linux native
  ```



Wenn Ihre Festplatte mehr als 1024 Zylinder besitzt, müssen Sie eine /Boot-Partition erstellen, wenn die / (root-) Partition den gesamten Roaming-Platz auf Ihrer Festplatte nutzen soll.

- Eine Root-Partition (1,2-2,4 GB) — In dieser Partition befindet sich "/" (das Root-Verzeichnis). Bei dieser Partitionseinteilung befinden sich alle Dateien in der Root-Partition (mit Ausnahme der Dateien auf /boot). Eine Root-Partition von 1,2 GB ermöglicht Ihnen eine Workstation-Installation (mit *sehr* wenig freiem Festplattenspeicher), während Sie auf einer Root-Partition von 2,4 GB alle in Red Hat Linux enthaltenen Pakete installieren können. In Disk Druid sollte das Feld unter Partitionen für / etwa wie folgt aussehen:

```
/  hda5  3734M   3734M   Linux native
```

4.11.3 Probleme beim Hinzufügen von Partitionen

Wenn Sie versuchen, eine Partition hinzuzufügen, Disk Druid Ihre Anforderung jedoch nicht ausführen kann, wird ein Dialogfeld mit einer Liste aller derzeit nicht zugewiesenen Partitionen angezeigt, dem Sie auch den Grund für die nicht erfolgte Zuweisung entnehmen können. Nicht zugewiesene Partitionen werden im Hauptbildschirm von Disk Druid angezeigt, auch wenn Sie möglicherweise im Bereich **Partitionen** scrollen müssen, um die entsprechenden Einträge anzuzeigen.

Beim Scrollen durch den Abschnitt **Partitionen** erscheint eventuell die rot markierte Meldung **Nicht zugewiesene angeforderte Partition** und eine Liste mit einer oder mehreren Partitionen. Ursache hierfür ist gewöhnlich unzureichender Speicher. In jedem Fall wird der Grund für die Nichtzuweisung der Partition nach dem entsprechenden Mount-Point der Partition angezeigt.

Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie die Partition auf ein anderes Laufwerk verschieben, das über ausreichend Speicherplatz verfügt, und die Größe der Partition anpassen, damit sie auf das aktuelle Laufwerk passt, oder die Partition vollständig löschen. Sie können Änderungen vornehmen, indem Sie eine Partition auswählen und dann auf die Schaltfläche **Bearbeiten** klicken oder auf die gewünschte Partition doppelklicken.

4.11.4 Laufwerkszusammenfassung

Jede Zeile des Abschnitts **Laufwerkszusammenfassung** stellt eine Festplatte in Ihrem System dar. Jede Zeile enthält die folgenden Felder:

- **Laufwerk**: in diesem Feld ist der Gerätename der Festplatte angegeben.

- **Geom [C/H/S]**: in diesem Feld ist die Geometrie der Festplatte angegeben. Sie besteht aus drei Werten, d.h. der Anzahl der Zylinder, Köpfe und Sektoren, wie sie von der Festplatte übermittelt werden.
- **Gesamt**: in diesem Feld ist der insgesamt auf der Festplatte verfügbare Speicherplatz in Megabytes angegeben.
- **Frei**: in diesem Feld ist in Megabytes angegeben, wie viel Speicherplatz der Festplatte noch nicht zugewiesen ist.
- **Verwendet**: in diesen Feldern ist in Megabytes und Prozentsätzen angegeben, wie viel Speicherplatz der Festplatte derzeit Partitionen zugewiesen ist.

Der Abschnitt **Laufwerkzusammenfassung** wird angezeigt, um die Konfiguration der Festplatten Ihres Computers zu spezifizieren, und sollte nicht als Angabe der erforderlichen Festplatte für eine bestimmte Partition verstanden werden. Hierzu verwenden Sie dagegen das Feld **Verfügbare Laufwerke** in Abschnitt 4.11.6, *Hinzufügen von Partitionen*.

4.11.5 Disk Druid - Schaltflächen

Anhand dieser Schaltflächen werden die Aktionen von Disk Druid's gesteuert, mit denen Partitionen hinzugefügt und gelöscht werden und die Attribute der Partitionen geändert werden. Mit den Schaltflächen dieses Bildschirms werden darüber hinaus die vorgenommenen Änderungen bestätigt oder aber Disk Druid beendet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den einzelnen Schaltflächen.

- **Hinzufügen**: diese Schaltfläche wird zur Anforderung einer neuen Partition verwendet. Sobald sie gedrückt wird, erscheint ein Dialogfenster mit Feldern (wie zum Beispiel Mount-Point und Größe), in die Einträge einzugeben sind.
- **Bearbeiten**: diese Schaltfläche wird verwendet, um die Attribute der im Abschnitt **Partitionen** ausgewählten Partition zu ändern. Durch Anklicken der Schaltfläche **Bearbeiten** erscheint ein Dialogfenster. Hier können einige oder alle Fenster bearbeitet werden, je nachdem, ob die Partitionsinformationen bereits auf Festplatte geschrieben wurden.
- **Löschen**: diese Schaltfläche wird verwendet, um die derzeit im Abschnitt **Aktuelle Partitionen der Festplatte** markierte Partition zu entfernen. Sie werden dabei aufgefordert, das Löschen der jeweiligen Partition zu bestätigen.
- **Zurücksetzen**: diese Schaltfläche wird verwendet, um den Originalzustand von Disk Druid wiederherzustellen. Jegliche Änderung geht verloren, wenn Sie die Partitionen **zurücksetzen**.
- **RAID-Gerät erstellen**: Sie können die Schaltfläche **RAID-Geräte erstellen** verwenden, wenn Sie auf einigen oder allen Partitionen Redundanz gewinnen möchten. *Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie bereits Erfahrung mit RAID haben.* Mehr Informationen über RAID finden Sie unter *RAID (Redundant Array of Independent Disks)* im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch*.

4.11.6 Hinzufügen von Partitionen

Wählen Sie die Schaltfläche **Hinzufügen**, um eine Partition hinzuzufügen. Es erscheint ein Dialogfenster.

Bitte beachten

Red Hat Linux benötigt mindestens eine Partition, eventuell auch mehr. Mehr Informationen hierzu finden Sie in *Einführung in die Festplattenpartition* im *Offizielle Red Hat Linux Referenzhandbuch*.

- **Mount Point**: Markieren Sie den Mount-Point der Partition und geben Sie ihn ein. Beispiel: wenn diese Partition die Root-Partition ist, geben Sie **/** ein. Für die **/boot**-Partition geben Sie dagegen **/boot** ein usw. Weiterhin können Sie das Pulldown-Menü verwenden, um den korrekten Mount-Point für Ihre Partition zu wählen.
- **Größe (in MB)**: geben Sie die Größe der Partition (in Megabytes) an. Beachten Sie, dass dieses Feld mit einer "1" beginnt. Sofern Sie diese Einstellung nicht ändern, werden Sie eine Partition mit 1 MB erstellen.
- **Verbleibenden Platz verwenden**: Durch dieses Kontrollkästchen wird angegeben, ob die im vorigen Feld angegebene Größe als exakte Größe oder als Mindestgröße der Partition gelten soll. Wenn Sie die Partition markieren, wird sie sich vergrößern, bis sie den gesamten verfügbaren Speicherplatz auf der Festplatte einnimmt. Die Größe der Partition nimmt in dem Maß zu oder ab, in dem andere Partitionen festgelegt werden. Sie können auch mehrere Partitionen so einstellen, dass sie sich ausdehnen. In diesem Fall wird der zusätzliche freie Speicherplatz unter diesen Partitionen aufgeteilt.
- **Partitionstyp**: dieses Feld enthält eine Liste verschiedener Partitionstypen (wie zum Beispiel Linux Native oder DOS). Wählen Sie mithilfe der Maus den geeigneten Partitionstyp.
- **Verfügbare Laufwerke**: dieses Feld enthält eine Liste der in Ihrem System installierten Festplatten. Ist ein Festplattenkästchen markiert, dann kann die gewünschte Partition auf dieser Festplatte erstellt werden. Ist es dagegen *nicht* markiert, dann wird die Partition *in keinem Fall* auf dieser Festplatte erstellt. Über die Kontrollkästchen können Sie selbst festlegen, wo Disk Druid Partitionen erstellt werden sollen, oder Sie überlassen diese Entscheidung Disk Druid.
- **Ok**: drücken Sie auf **Ok**, wenn Sie die Einstellungen bestätigen und die Partition erstellen möchten.
- **Löschen**: drücken Sie auf **Löschen**, wenn Sie die Partition nicht erstellen möchten.

4.11.7 Bearbeiten von Partitionen

Verwenden Sie die Schaltfläche **Bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf die entsprechende Partition, wenn Sie eine Partition bearbeiten möchten.

Bitte beachten

Wenn die Partition auf Ihrer Festplatte bereits vorhanden ist, können Sie lediglich den zugehörigen Mount-Point ändern. Möchten Sie dagegen andere Änderungen vornehmen, so müssen Sie die Partition löschen und neu erstellen.

4.11.8 Löschen einer Partition

Um eine Partition zu löschen, markieren Sie sie im Abschnitt **Partitionen** und doppelklicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**. Es erscheint eine Meldung mit der Aufforderung, den Löschvorgang zu bestätigen.

Unter Abschnitt 4.13, *Formatieren von Partitionen* finden Sie weitere Informationen für die Installation.

4.12 Partitionieren mit fdisk

Dieser Abschnitt ist nur dann von Nutzen, wenn Sie fdisk für das Partitionieren Ihres Systems verwenden möchten. Ist dies nicht der Fall, gehen Sie sofort auf Abschnitt 4.10, *Automatisches Partitionieren* mit Anweisungen über das automatische Partitionieren oder auf Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems* mit Informationen über das Partitionieren mithilfe von Disk Druid über.



Es wird empfohlen, fdisk nur dann zu verwenden, wenn Sie bereits Erfahrung damit haben.

Disk Druid ist leichter verständlich als fdisk. Wenn Sie fdisk beenden möchten, klicken Sie auf **Zurück**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, wo Sie fdisk deselektieren. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Weiter**.

Haben Sie sich für fdisk entschieden, werden Sie im nächsten Bildschirm dazu aufgefordert, mithilfe von fdisk eine Festplatte zum Partitionieren zu wählen.

Nachdem Sie die zu partitionierende Festplatte ausgewählt haben, wird der Hauptbildschirm von fdisk angezeigt, in dem Sie verschiedene Befehle eingeben können. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welchen Befehl Sie verwenden sollen, geben Sie [m] am Prompt ein, um Hilfe abzurufen.

Nachdem Sie die Partitionen erstellt haben, geben Sie [w] ein, um die Änderungen zu speichern, und beenden Sie den Vorgang. Es erscheint der Hauptbildschirm von fdisk, in dem Sie entscheiden können, eine weitere Festplatte zu partitionieren oder aber mit der Installation fortzufahren.

Nach der Partitionierung Ihrer Festplatte(n) klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**. Verwenden Sie anschließend Disk Druid, um den mithilfe von fdisk erstellten Partitionen Mount-Points zuzuweisen.

Mit Disk Druid können Sie keine neuen Partitionen hinzufügen, jedoch Mount-Points für die erstellten Partitionen bearbeiten.

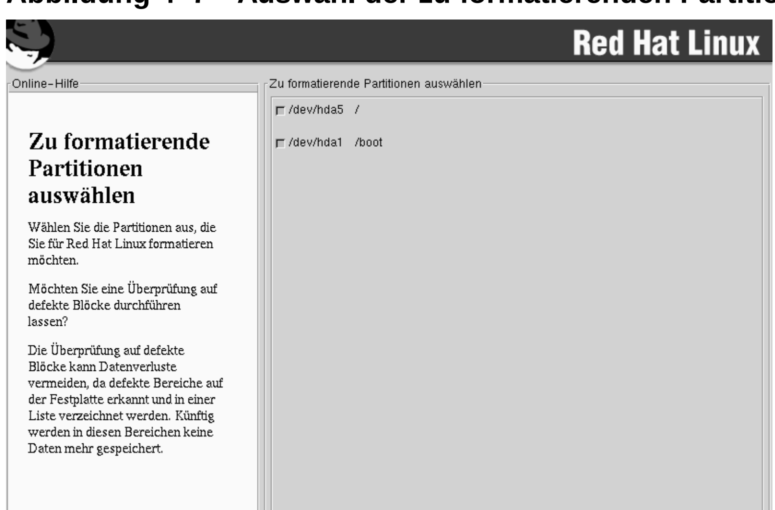
Gehen Sie für jede mit fdisk erstellten Partitionen wie folgt vor: klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, wählen Sie den geeigneten Mount- Point aus dem Pulldown-Menü und klicken Sie auf **OK**.

Für weitere Installationsanweisungen gehen Sie direkt auf Abschnitt 4.13, *Formatieren von Partitionen* über.

4.13 Formatieren von Partitionen

Nachdem die Partitionen erstellt wurden, müssen sie formatiert werden. Wählen Sie die Partitionen aus, die Sie formatieren möchten. Es wird empfohlen, alle neu erstellten Partitionen zu formatieren. Sie sollten zudem alle vorhandenen Partitionen formatieren, die nicht mehr benötigte Daten enthalten. Partitionen wie `/home` oder `/usr/local` dürfen jedoch nicht formatiert werden, wenn Sie Daten enthalten, die Sie nicht verlieren möchten (siehe Abbildung 4–7, *Auswahl der zu formatierenden Partitionen*).

Abbildung 4–7 Auswahl der zu formatierenden Partitionen



Wenn Sie beim Formatieren jedes Dateisystems eine Kontrolle in Bezug auf defekte Blöcke ausführen möchten, versichern Sie sich, das Kontrollkästchen **Beim Formatieren auf defekte Blöcke überpfüfen** ausgewählt zu haben. Eine solche Kontrolle kann einem eventuellen Datenverlust auf einer Festplatte vorbeugen, wobei eine Liste der entsprechenden Blöcke erstellt wird, um eine weitere Verwendung dieser Blöcke in der Zukunft zu vermeiden.

Bitte beachten

Wenn Sie **Beim Formatieren auf defekte Blöcke überpfüfen** auswählen, kann sich die für die Installation benötigte Zeit erheblich verlängern, da die meisten Festplatten der jüngeren Generation relativ groß sind. Die erforderliche Zeit hängt damit von der Größe Ihrer Festplatte ab. Wenn Sie sich für diese Kontrolle entscheiden, können Sie den Verlauf auf der virtuellen Konsole #6 verfolgen.

4.14 Installieren von LILO

Wenn Sie eine Workstation-, Server- oder Laptop-Installation ausführen, gehen Sie bitte direkt zu Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks* über.

Um Ihr Red Hat Linux System starten zu können, müssen Sie gewöhnlich LILO (*LI*nux *LO*ader) installieren. Dies ist an zwei Stellen möglich:

Master Boot Record (MBR)

Es wird empfohlen, LILO an dieser Stelle zu installieren, es sei denn, MBR wurde bereits für ein anderes Betriebssystem wie zum Beispiel System Commander oder den Bootmanager von OS/2 konfiguriert. MBR ist ein besonderer Bereich auf Ihrer Festplatte, die automatisch vom BIOS Ihres Computers geladen wird, und ist der Punkt, an dem LILO die Kontrolle über den Bootprozess übernimmt. Wenn Sie LILO im MBR installieren, wird LILO beim Start Ihres Systems ein `LILO boot:` Prompt anzeigen. Nun können Sie Red Hat Linux oder jedes andere Betriebssystem starten, für das Sie LILO konfiguriert haben.

Der erste Sektor Ihrer Rootpartition

Es wird empfohlen, LILO im ersten Sektor einer Rootpartition zu installieren, wenn Sie bereits einen anderen Bootloader auf Ihrem System verwenden (beispielsweise den Boot Manager von OS/2). In diesem Fall wird dieser Bootloader die Kontrolle übernehmen. Sie können diesen Bootloader konfigurieren, um LILO zu starten (LILO wird anschließend Red Hat Linux starten).

Wenn Sie sich für LILO entscheiden, geben Sie an, wo Sie LILO installieren möchten (siehe Abbildung 4–8, *Konfigurieren von LILO*). Verwendet Ihr System nur Red Hat Linux, dann sollten Sie MBR wählen. Bei Systemen mit Windows 95/98 sollten Sie LILO im MBR installieren, so dass LILO beide Betriebssysteme starten kann.

Im Falle von Windows NT (und wenn Sie LILO installieren möchten) sollten Sie LILO im ersten Sektor der Rootpartition und nicht im MBR installieren. In diesem Fall müssen Sie eine Bootdiskette erstellen oder den NT Systemloader konfigurieren, um LILO vom ersten Sektor der Rootpartition starten zu können.

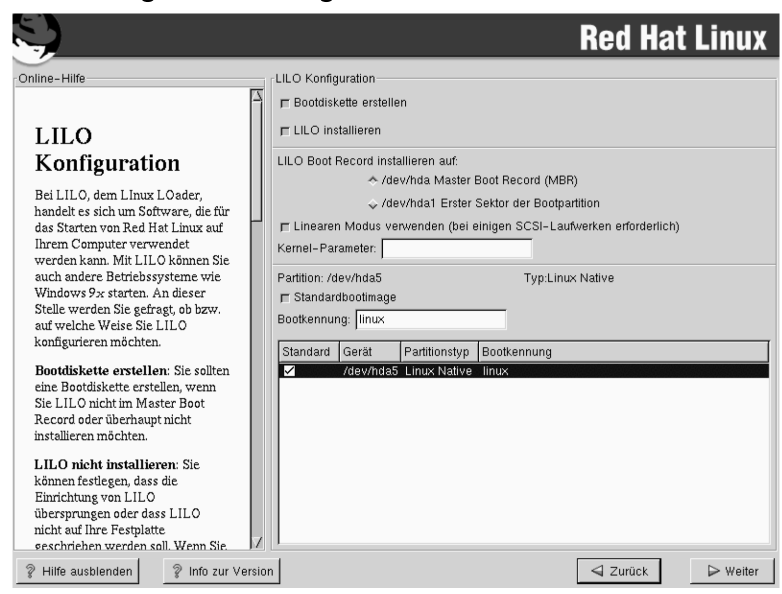
Weitere Informationen über die Konfiguration von LILO und NT finden Sie unter http://www.linux-doc.org/HOWTO/mini/Linux+NT-Loader.html.



Wenn Sie sich entscheiden, LILO nicht zu installieren, wird es nicht möglich sein, Ihr Red Hat Linux System direkt zu booten, und Sie benötigen eine andere Methode (beispielsweise eine Bootdiskette). Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie sicher sind, eine andere Methode zum Booten Ihres Red Hat Linux Systems zu haben!

Das Kontrollkästchen **Linearen Modus verwenden** ist standardmäßig ausgewählt. In den meisten Fällen sollte der lineare Modus aktiviert werden. Wenn Ihr Computer den linearen Modus für den Zugriff auf die Festplatten nicht verwenden kann, dann deselektieren Sie diese Option.

Abbildung 4–8 Konfigurieren von LILO



Wenn Sie dem Bootbefehl von LILO Standardoptionen hinzufügen möchten, geben Sie diese in das Feld der **Kernel-Parameter** ein. Alle von Ihnen eingegebenen Optionen werden auf den Linuxkernel übertragen, wenn dieser bootet.

Jede bootbare Partition wird aufgelistet, einschließlich der Partitionen anderer Betriebssysteme. Die Partition mit dem Dateisystem-Roots Ihres Red Hat Linux Systems besitzt ein **Bootkennung** von **Linux**. Auch andere Partitionen können Bootkennungen besitzen. Wenn Sie Bootkennungen für andere Partitionen hinzufügen (oder eine bestehende Bootkennung ändern) möchten, klicken Sie auf die entsprechende Partition. Anschließend können Sie die Bootkennung ändern.

Bitte beachten

In der Spalte **Bootkennung** wird aufgelistet, was Sie am `LILO:`-Prompt eingeben müssen, um das gewünschte Betriebssystem zu starten. Sollten Sie sich nicht mehr an die in Ihrem System definierten Bootkennungen erinnern, drücken Sie einfach die Taste [Tab] am `LILO:` Prompt, um die entsprechende Liste anzuzeigen.

4.14.1 Konfigurieren von LILO

Auf diesem Bildschirm stehen mehrere Optionen für die Konfiguration von LILO zur Verfügung. Sie können sich auch dazu entscheiden, LILO nicht zu installieren.

Bootdiskette erstellen — die Option **Bootdiskette erstellen** wird standardmäßig aktiviert. Wenn Sie diese Diskette nicht erstellen möchten, müssen Sie diese Option deaktivieren. Es wird jedoch dringend empfohlen, eine Bootdiskette zu erstellen, denn sie ist aus folgenden Gründen sehr nützlich:

Partitionslose Installationen — wenn Sie eine partitionslose Installation ausführen, müssen Sie eine Bootdiskette erstellen. Ohne diese Diskette ist es nicht möglich, Red Hat Linux zu booten. Das gleiche gilt, wenn die Bootdiskette verlorengeht oder beschädigt wird.

Statt LILO — anstelle von LILO können Sie die Bootdiskette verwenden. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie zum ersten Mal mit Red Hat Linux arbeiten, auch weil die Booteinstellungen für Ihr anderes Betriebssystem unverändert bleiben. Wenn Sie eine Bootdiskette verwenden, können Sie problemlos zu Ihrem anderen Betriebssystem zurückkehren, indem Sie die Bootdiskette aus dem Laufwerk nehmen und das System neu starten. Wenn Sie lieber eine Bootdiskette statt LILO verwenden, müssen Sie sich vergewissern, dass Sie die Option **LILO installieren** nicht aktiviert haben.

Wenn ein anderes System LILO überschreibt — andere Betriebssysteme sind möglicherweise nicht so flexibel wie Red Hat Linux, was die Unterstützung von Bootmethoden betrifft. Sehr oft wird durch die Installation oder die Aktualisierung eines anderen Betriebssystems der MBR (in dem sich LILO befindet) überschrieben, so dass Sie die Red Hat Linux Installation nicht mehr booten können. In diesem Fall können Sie Red Hat Linux mit der Bootdiskette starten, um LILO anschließend neu zu installieren.

LILO nicht installieren — wenn Windows NT in Ihrem System installiert ist, möchten Sie möglicherweise *LILO nicht installieren*. Wenn Sie LILO aus diesem Grund nicht installieren, sollten Sie

unbedingt eine Bootdiskette erstellen, andernfalls können Sie Linux nicht starten. Sie können sich auch entscheiden, die Einrichtung von LILO zu überspringen oder LILO nicht auf die Festplatte zu schreiben. Versichern Sie sich, dass die Option **LILO installieren** nicht ausgewählt ist, wenn Sie LILO nicht installieren möchten.

Tipp

Für die Verwendung des Rettungsmodus stehen mehrere Optionen zur Verfügung:

- wenn Sie die CD-ROM zum Booten verwenden, geben Sie **`linux rescue`** am Prompt `boot:` ein.
- wenn Sie die Netzwerk-Bootdiskette verwenden, geben Sie **`linux rescue`** am Prompt `boot:` ein. Sie werden anschließend aufgefordert, die Rettungsdiskette aus dem Netzwerk zu laden.
- wenn Sie die Bootdiskette verwenden, die zum Lieferumfang der Red Hat Linux Packung gehört. Geben Sie **`linux rescue`** am Prompt `boot:` ein. Sie können dann eine Installationsmethode und einen gültigen Installationsverzeichnisbaum für das Laden der Dateien auswählen.

Weitere Informationen zum Rettungsmodus finden Sie im *Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration*.

4.14.2 Alternativen zu LILO

Wenn Sie LILO nicht verwenden möchten, um Ihr Red Hat Linux System zu starten, stehen Ihnen mehrere Alternativen zur Verfügung:

Bootdiskette

Wie bereits erwähnt, können Sie hierzu die Bootdiskette verwenden, die vom Installationsprogramm erstellt wurde (sofern Sie die entsprechende Option aktiviert haben).

LOADLIN

Sie könnnen Linux über MS-DOS starten. Allerdings benötigt LOADLIN den Linux-Kernel (und eine initiale RAM-Disk, wenn Sie über ein SCSI-Adapter verfügen) auf einer MS-DOS-Partition. Dazu müssen Sie Ihr Red Hat Linux System zunächst auf andere Weise booten (zum Beispiel mit einer Diskette, auf der sich LILO befindet) und anschließend den Kernel in eine MS-DOS-Partition kopieren. LOADLIN finden Sie unter ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/dualboot/ sowie auf den zugehörigen Mirror Sites.

SYSLINUX

SYSLINUX ist ein MS-DOS-Programm, das LOADLIN sehr ähnlich ist. Es ist ebenfalls unter ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/loaders/ sowie auf den zugehörigen Mirror Sites erhältlich.

Einige kommerzielle Bootloader

Sie können Linux auch mit kommerziellen Bootloadern starten, zum Beispiel mit dem System Commander und Partition Magic. Hierzu muss jedoch LILO in Ihrer Linux-Root-Partition installiert sein.

4.14.3 SMP-Mainboards und LILO

Dieser Abschnitt gilt ausschließlich für Computer mit einem SMP- Mainboard. Wenn der Installer ein SMP-Mainboard in Ihrem System erkennt, werden automatisch zwei Einträge in `lilo.conf` angelegt (während normalerweise nur ein Eintrag erstellt wird.

Die beiden Einträge von `lilo.conf` tragen die Bezeichnung `linux` und `linux-up`. Mit `linux` wird das System standardmäßig gestartet. Falls Sie jedoch Schwierigkeiten mit dem SMP-Kernel haben, können Sie stattdessen den Eintrag `linux-up` zum Booten auswählen. Dabei bleiben sämtliche Funktionen erhalten, nur arbeiten Sie jetzt mit einem einzelnen Prozessor.

4.15 Konfigurieren des Netzwerks

Wenn Sie keine Netzwerkkarte besitzen, erscheint dieser Bildschirm nicht. Bitte gehen Sie direkt über zu Abschnitt 4.17, *Konfigurieren der Zeitzone*.

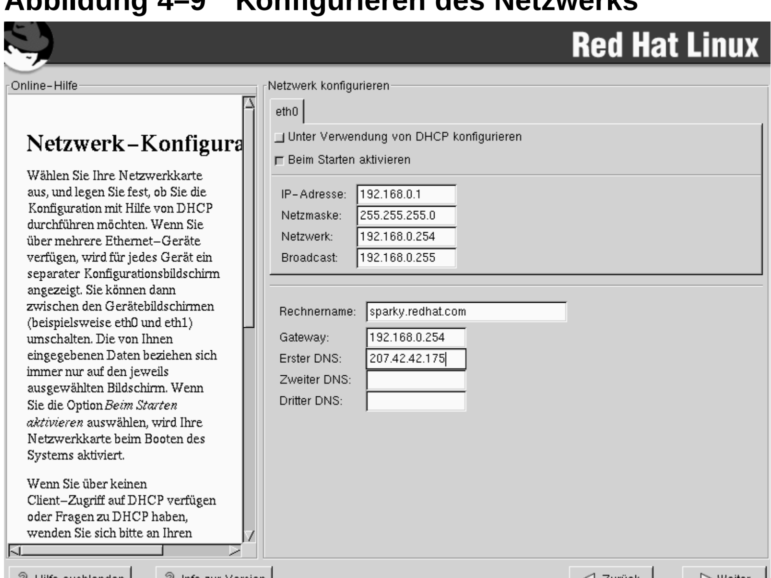
Wenn Sie über eine Netzwerkkarte verfügen und die Netzwerkeinstellungen noch nicht konfiguriert haben, können Sie dies nun tun (siehe Abbildung 4–9, *Konfigurieren des Netzwerks*).

Wenn Sie über mehrere Geräte verfügen, wird ein Bildschirm pro Gerät angezeigt. Sie können zwischen den verschiedenen Gerätebildschirmen (zum Beispiel eth0 und eth1) umschalten. Die von Ihnen eingegebenen Daten beziehen sich immer nur auf den jeweiligen Bildschirm für ein bestimmtes Gerät.

Entscheiden Sie sich, ob Sie Ihre IP-Adresse mithilfe von DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) konfigurieren möchten. Wenn Sie die Option **Beim Starten aktivieren** auswählen, wird Ihre Netzwerkschnittstelle beim Booten gestartet. Wenn Sie nicht über einen Client-Zugriff auf DHCP verfügen oder Fragen hierzu haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.

Geben Sie anschließend, wo erforderlich, die **IP-Addresse** sowie die Adressen für **Netzmaske**, **Netzwerk** und **Broadcast** ein. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Werte Sie eingeben sollen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

Abbildung 4–9 Konfigurieren des Netzwerks



Wenn Sie einen gültigen Domänennamen für das Netzwerkgerät besitzen, geben Sie ihn in das Feld **Rechnername** ein.

Tipp

Auch wenn Ihr Computer nicht in ein Netzwerk eingebunden ist, können Sie einen Hostname für Ihr System eingeben. Wenn Sie jetzt keinen Namen eingeben, wird Ihrem System die Bezeichnung `localhost` zugewiesen.

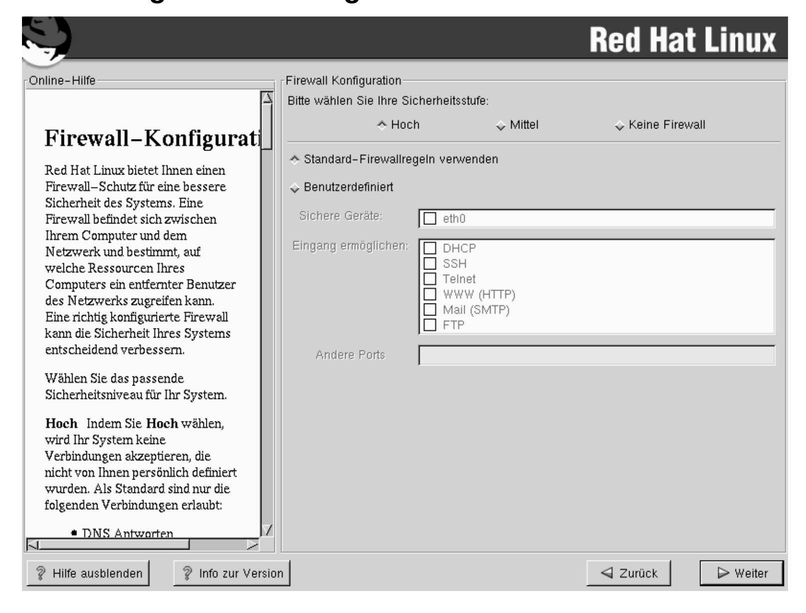
Geben Sie schließlich noch die Informationen für das **Gateway** sowie die **Erster DNS** (und ggf. auch die **Zweiter DND** und **Dritter DNS**) an.

4.16 Konfigurieren der Firewall

Red Hat Linux bietet einen Firewall-Schutz als weitere Sicherheit für Ihr System. Die Firewall befindet sich zwischen Ihrem Computer und dem Netzwerk und bestimmt, auf welche Ressourcen Ihres Computers Remote-Benutzer des Netzwerks zugreifen können. Eine korrekt konfigurierte Firewall kann die Sicherheit Ihres Systems erheblich verbessern.

Wählen Sie die geeignete Sicherheitsstufe für Ihr System.

Abbildung 4–10 Konfigurieren der Firewall



Hoch

Wenn Sie **Hoch** wählen, wird Ihr System keine Verbindungen (mit Ausnahme der Standardeinstellungen) akzeptieren, die nicht ausdrücklich von Ihnen bestimmt wurden. Standardmäßig sind ausschließlich die folgenden Verbindungen erlaubt:

- DNS-Antworten
- DHCP — alle Netzwerkschnittstellen, die DHCP verwenden, können konfiguriert werden

Wenn Sie **Hoch** wählen, wird Ihre Firewall Folgendes nicht zulassen:

- Active mode FTP (der standardmäßig von den meisten Clients verwendete passive mode FTP sollte ebenfalls korrekt funktionieren)
- IRC DCC Dateiübertragungen
- RealAudio™
- Remote X Window System Clients

Wenn Sie Ihr System mit Internet verbinden, aber keinen Server verwenden möchten, so ist dies die sicherste Wahl. Falls andere Dienste notwendig sind, können Sie **Benutzerdefiniert** wählen, um spezifische Dienste durch Firewall zuzulassen.

Mittel

Die Wahl **Mittel** wird Ihrem System nicht erlauben, auf einige Systemressourcen zuzugreifen. Als Standard ist der Zugriff zu den folgenden Ressourcen nicht erlaubt:

- Ports kleiner als 1023 — dies sind die Standardports, die von den meisten Systemdiensten wie FTP, SSH, telnet und HTTP verwendet werden.
- NFS Server Port (2049)
- der lokale X Window System Bildschirm für andere X Clients
- X Font Server Port (standardmäßig wird xfs im Font Server gesperrt)

Wenn Sie Ressourcen wie RealAudio(tm) aktivieren wollen, während Sie den Zugang zu normalen Systemdiensten blockieren, wählen Sie **Mittel**. Sie können **Benutzerdefiniert** wählen, um spezifische Dienste durch die Firewall zuzulassen.

Keine Firewall

Diese Auswahl erlaubt vollständigen Zugang und führt keine Sicherheitsprüfungen durch. Sie sollten dies nur wählen wenn Sie sich in einem sicheren Netzwerk befinden (nicht im Internet), oder wenn Sie planen, eine detallierte Firewall-Konfiguration später durchzuführen.

Wählen Sie **Benutzerdefiniert**, um sichere Geräte hinzuzufügen oder um weitere Schnittstellen zu erlauben.

Sichere Geräte

Wird ein beliebiges **Sicheres Gerät** ausgewählt, so hat der gesamte Verkehr des Geräts Zugriff auf Ihr System und ist von den Firewall-Regeln ausgeschlossen. Wenn Sie ein lokales Netzwerk verwenden, jedoch über eine PPP-Einwahl mit Internet verbunden sind, können Sie **eth0** prüfen, um den Verkehr von Ihrem lokalen Netzwerk zuzulassen. Wird **eth0** als sicheres Gerät ausgewählt, so wird der gesamte Verkehr über Ethernet erlaubt, wobei die ppp0-Interface jedoch weiterhin durch die Firewall geschützt ist. Wenn Sie den Verkehr auf einer Schnittstelle einschränken möchten, dann prüfen Sie **eth0** nicht.

Es wird nicht empfohlen, dies für Geräte zu ermöglichen, die mit öffentlichen Netzwerken wie Internet verbunden sind.

Eingang ermöglichen

Indem Sie diese Option aktivieren, können die spezifischen Dienste über die Firewall gehen. Achtung, in Falle einer Workstation-Installation werden die meisten dieser Dienste *nicht* ins System installiert.

DHCP

Wenn Sie DHCP-Anfragen und -Antworten zulassen, erlauben Sie jeder Netzwerkschnittstelle, die DHCP benutzt, die IP-Addresse festzustellen. DHCP ist normalerweise aktiviert. Wird DHCP nicht aktiviert, ist für Ihren Computer keine IP-Adresse möglich.

SSH

*S*ecure *SH*ell (SSH) ist ein Protokoll für das Anmelden und Ausführen von Befehlen auf Fernrechnern und bietet eine sichere, unverschlüsselte Komunikation. Wenn Sie vorhaben, Ihren Computer via SSH über eine Firewall-Interface zu verbinden, aktivieren Sie diese Option. Sie müssen dafür das openssh-server Paket installieren.

Telnet

Telnet ist ein Protokoll für das Anmelden an andere Rechner. Es ist unverschlüsselt und bietet wenig Sicherheit vor unkorrektem Zugriff. telnet zu aktivieren, ist nicht empfehlenswert. Sie müssen das `telnet-server`-Paket installiert haben, wenn Sie den Telnet-Zugriff zulassen möchten.

WWW (HTTP)

Das HTTP-Protokoll wird von Apache für Webseiten benutzt. Wenn Sie vorhaben, Ihren Webserver öffentlich verfügbar zu machen, aktivieren Sie diese Option. Diese Option ist nicht nötig, um Seiten lokal anzuzeigen oder um Webseiten zu entwickeln. Sie müssen für diese Option das Apache Paket installieren.

Mail (SMTP)

Wenn Sie die eingehende Mail durch die Firewall zulassen möchten, so dass sich Fernrechner direkt mit Ihrem Computer verbinden können, um die Mail zu übergeben, aktivieren Sie diese Option. Sie brauchen dies nicht zu tun, wenn Sie Ihre Mail vom ISP Server über POP3 oder IMAP erhalten oder wenn Sie ein Tool wie fetchmail benutzen. Achtung: ein nicht korrekt konfigurierter SMTP-Server kann es Fernrechnern ermöglichen, Ihren Server zu benutzen, um E-Mails zu senden.

FTP

Das FTP-Protokoll wird verwendet, um Dateien zwischen verschiedenen Computern eines Netzwerks zu übertragen. Wenn Sie Ihren FTP-Server öffentlich zur Verfügung stellen möchten, aktivieren Sie diese Option. Installieren Sie hierzu das Paket `wu-ftpd` (und, wenn möglich, `anonftp`).

Andere Ports

Sie können den Zugriff auf Ports erlauben, die hier nicht aufgelistet sind, indem Sie sie im Feld **Andere Ports** angeben. Verwenden Sie das folgende Format: **`port:protocol`**. Wenn Sie IMAP Zugang durch Ihre Firewall ermöglichen wollen, können Sie 'imap:tcp' spezifizieren. Sie können auch numerische Ports angeben (für UDP Pakete auf Port 1234 geben Sie **1234:udp** an, bei Mehrfach-Ports trennen Sie sie durch Kommas).

4.17 Konfigurieren der Zeitzone

Sie können die Zeitzone entweder durch Angabe des physischen Standorts Ihres Computers oder Festlegen der Abweichung Ihrer Zeitzone von der UTC (Universal Coordinated Time = koordinierte Weltzeit) einstellen.

Abbildung 4–11 Konfigurieren der Zeitzone

Beachten Sie in diesem Zusammenhang bitte die beiden Register an der Oberseite des Bildschirms (siehe Abbildung 4–11, *Konfigurieren der Zeitzone*). Im ersten Register können Sie die Zeitzone durch Auswählen eines bestimmten geografischen Ortes konfigurieren: **Welt**, **Nordamerika** , **Südamerika**, **Pazifik**, **Europa**, **Afrika** und **Asien**.

Auf der interaktiven Karte können Sie auf eine der durch gelbe Punkte dargestellten Städte klicken. Ein rotes **X** kennzeichnet Ihre Auswahl. Sie haben auch die Möglichkeit, in der Liste mit den Städten zu blättern und die gewünschte Zeitzone auszuwählen.

Im zweiten Register können Sie die Abweichung Ihrer Zeitzone von der koordinierten Weltzeit UTC angeben. Hier können Sie in einer Liste mit verschiedenen Einstellungen die gewünschte Abweichung auswählen und darüber hinaus mit einem Kontrollkästchen festlegen, ob die Sommerzeit berücksichtigt werden soll.

Für beide Register steht das Kontrollkästchen **Systemuhr verwendet UTC** zur Verfügung. Wählen Sie diese Option, wenn Ihr System auf UTC eingestellt ist.

Tipp

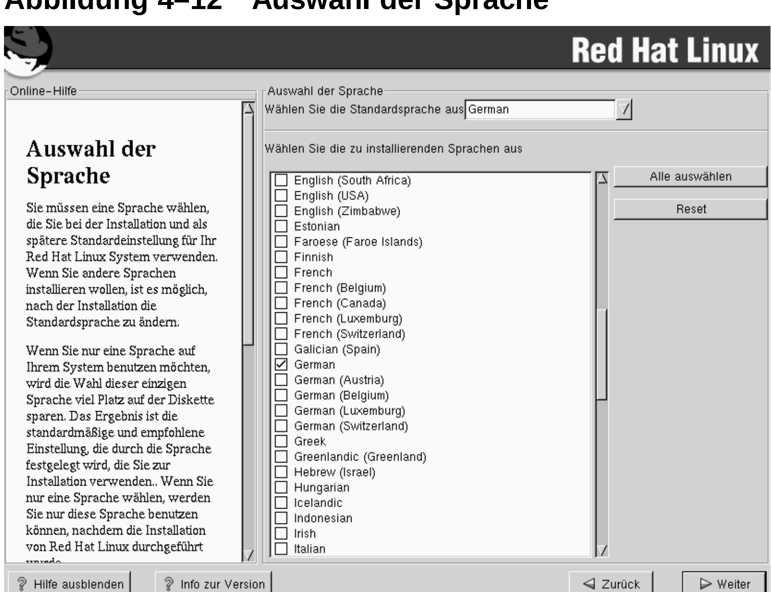
Wenn Sie die Konfiguration Ihrer Zeitzone ändern möchten, nachdem Sie Red Hat Linux gebootet haben, melden Sie sich als Root an und verwenden Sie den Befehl `/usr/sbin/timeconfig`.

4.18 Auswahl der Sprache

Red Hat Linux kann mehrere Sprachen für Ihr System installieren und unterstützen.

Wählen Sie die Sprache, die Sie als Standardsprache verwenden möchten. Sobald die Installation abgeschlossen ist, gilt die gewünschte Sprache als Standardsprache. Wenn Sie dagegen eine andere Sprache als Standard einstellen möchten, können Sie dies nach der Installation tun.

Abbildung 4–12 Auswahl der Sprache



Wenn Sie nur eine Sprache auf Ihrem System benutzen möchten, wird die Wahl dieser einzigen Sprache viel Platz auf der Diskette sparen. Die Standardsprache ist die Sprache, die Sie bei der Installation festgelegt haben. Wenn Sie nur eine Sprache wählen, werden Sie nur diese Sprache benutzen können, nachdem die Installation von Red Hat Linux durchgeführt wurde.

Um mehr als eine Sprache auf Ihrem System zu benutzen, wählen Sie die spezifischen Sprachen, die installiert werden sollen, oder wählen Sie alle Sprachen, um sie alle auf Ihrem Red Hat Linux System zur Verfügung zu haben.

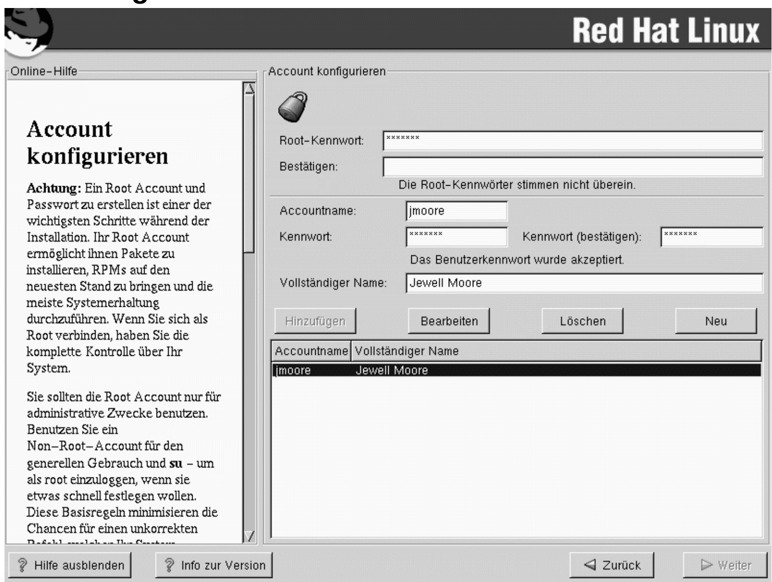
Benutzen Sie die **Reset** Taste, um Ihre Wahl zu löschen. Die Rücksetzung wird die Installation der Standard- und unterstützten Sprachen, die Sie gewählt haben, annullieren.

4.19 Konfigurieren des Accounts

Im Bildschirm **Account konfigurieren** stellen Sie Ihr Root-Passwort ein. Darüber hinaus können Sie Benutzeraccounts einrichten, mit denen Sie sich anmelden, nachdem die Installation beendet ist (siehe Abbildung 4–13, *Erstellen eines Accounts*).



Abbildung 4–13 Erstellen eines Accounts



4.19.1 Einstellen des Root-Passworts

Ein Root-Account und Passwort zu erstellen ist einer der wichtigsten Schritte während der Installation. Ihr Root-Account ist dem Administrator-Account von Windows NT sehr ähnlich. Ihr Root-Account ermöglicht es Ihnen Pakete zu installieren, RPMs auf den neuesten Stand zu bringen und den Großteil der Systemerhaltung durchzuführen. Wenn Sie sich als Root verbinden, haben Sie die komplette Kontrolle über Ihr System.

Das Root-Account soll nur für die Systemverwaltung benutzt werden. Erstellen Sie ein Nicht-Root Account für den allgemeinen Gebrauch und drücken Sie `su -`, um sich für schnelle Bearbeitungen anmelden zu können. Diese Basisregeln mindern das Risiko zur Eingabe eines Fehlers oder eines unkorrekten Befehls, der das System beschädigen könnte.

Das Installationsprogramm fordert Sie auf, ein Root-Passwort einzustellen.[1]Geben Sie ein Root-Passwort ein. Ohne Passwort ermöglicht es Ihnen das Installationsprogramm nicht, auf den nächsten Abschnitt überzugehen.

[1] Das Root-Passwort ist das administrative Passwort für Ihr Red Hat Linux System. Sie sollten sich als Root nur zu Zwecken der Systemwartung anmelden. Für dieses Account bestehen nicht die Einschränkungen der normalen Benutzeraccounts: beachten Sie, dass Änderungen, die Sie als Root vornehmen, Auswirkungen auf das gesamte System haben können.

Das Root-Passwort muss aus mindestens sechs Zeichen bestehen, die bei der Eingabe nicht am Bildschirm lesbar sind. Geben Sie das Passwort zwei Mal ein. Stimmen die beiden Eingaben nicht überein, fordert Sie das Programm auf, den Vorgang zu wiederholen.

Benutzen Sie ein Root-Passwort, das Sie sich leicht merken können, das aber von anderen nicht leicht erratbar ist. Ungeeignete Passwörter sind zum Beispiel Ihr Name, **qwertz**, **Passwort, Root**, **123456** und **anteater**. Geeignete Passwörter enthalten Groß- und Kleinbuchstaben sowie Ziffern, darüber hinaus sollte es sich nicht um existierende Sinneinheiten handeln: **Aard387vark** oder **420BMttNT**. Beachten Sie, dass das Passwort bei der Anwendung auf die korrekte Schreibung aller einzelnen Zeichen überprüft wird. Wenn Sie sich Ihr Passwort notieren, bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf. Es wird jedoch empfohlen, dieses Passwort nicht aufzuschreiben.

Bitte beachten

Verwenden Sie nicht die in diesem Handbuch angeführten Beispielpasswörter, da diese ein Sicherheitsrisiko darstellen könnten.

Bitte beachten

Der Rootbenutzer (auch Superuser) besitzt uneingeschränkten Zugriff auf das gesamte System. Aus diesem Grund sollten Sie sich als Rootbenutzer *ausschließlich* zu Zwecken der Wartung oder der Verwaltung anmelden.

4.19.2 Erstellen von Benutzeraccounts

Wenn Sie nun ein Benutzeraccount erstellen, werden Sie sich unter diesem Account anmelden, sobald die Installation abgeschlossen ist. Dies ermöglicht Ihnen eine sichere und einfache Anmeldung an Ihren Computer, auch wenn Sie kein Root sind.

Geben Sie einen Accountnamen und anschließend ein Passwort für dieses Benutzeraccount ein und bestätigen Sie es. Geben Sie den vollständigen Namen des Accounts ein und drücken Sie die Schaltfläche **Hinzufügen**. Die Informationen über Ihr Account werden in die Accountliste eingetragen, und die Accountfelder werden gelöscht, so dass ein weiterer Benutzer hinzugefügt werden kann.

Sie können auch anhand von **Neu** einen neuen Benutzer hinzufügen. Geben Sie die Informationen über den Benutzer ein und drücken Sie anschließend die Schaltfläche **Hinzufügen**, um den Benutzer in die Accountliste aufzunehmen.

Die Schaltflächen **Bearbeiten** oder **Löschen** geben Ihnen die Möglichkeit, die Benutzeraccounts zu löschen, die nicht mehr erforderlich sind.

4.20 Konfigurieren der Authentifizierung

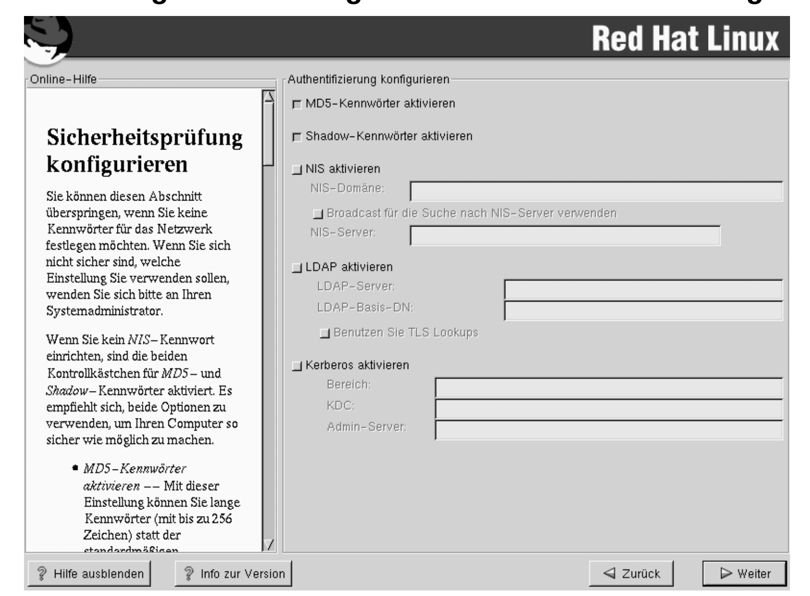
Wenn Sie eine Workstation-, Server- oder Laptop-Installation ausführen, gehen Sie bitte direkt auf Abschnitt 4.21, *Auswahl von Paketgruppen* über.

Sie können diesen Abschnitt überspringen, wenn Sie keine Passwörter für das Netzwerk festlegen möchten. Wenn Sie sich diesbezüglich nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Systemadministrator.

Wenn Sie keine **NIS**-Authentifizierung einrichten, sind nur die beiden **MD5**- und **Shadow**-Passwörter aktiviert (siehe Abbildung 4–14, *Konfigurieren der Authentifizierung*). Es empfiehlt sich, beide Optionen zu verwenden, um Ihren Computer so sicher wie möglich zu machen.

Um die NIS-Option zu konfigurieren, muss Ihr Computer an ein NIS- Netzwerk angeschlossen sein. Wenn Sie sich diesbezüglich nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Systemadministrator.

Abbildung 4–14 Konfigurieren der Authentifizierung



- **MD5-Passwörter aktivieren** — Mit dieser Einstellung können Sie lange Passwörter (bis zu 256 Zeichen) statt der standardmäßigen Passwörter mit maximal 8 Zeichen verwenden.

- **Shadow-Passwort aktivieren** — Diese Option stellt Ihnen eine äußerst sichere Methode für das Speichern von Passwörtern zur Verfügung. Die Passwörter werden im Verzeichnis `/etc/shadow` gespeichert, auf die Sie nur als Root zugreifen können.
- **NIS aktivieren** — Eine Gruppe von Rechnern kann mit einer gemeinsamen Passwort- und Gruppendatei in derselben Network Information Service-Domäne betrieben werden. Ihnen stehen zwei Optionen zur Auswahl:
  - **NIS-Domäne** — Mit dieser Option können Sie angeben, zu welcher Domäne oder Gruppe von Computern Ihr System gehören soll.
  - **Broadcast für die Suche nach NIS-Server verwenden** — Mit dieser Option können Sie eine Meldung an Ihre LAN (Local Area Network) senden, um einen verfügbaren Server zu finden.
  - **NIS-Server** — Mit dieser Option kann Ihr Computer einen bestimmten NIS-Server verwenden, statt eine Broadcast- Anforderung an das lokale Netzwerk auszugeben, um nach verfügbaren Servern für das System zu fragen.
- **LDAP aktivieren** — Diese Option weist Ihren Computer an, LDAP für einen Teil oder die gesamte Authentifizierung zu verwenden. LDAP enthält bestimmte Informationsarten innerhalb Ihrer Organisation. So können zum Beispiel alle Benutzerlisten in Ihrer Organisation in einem LDAP-Verzeichnis untergebracht werden. Weitere Informationen zu LDAP finden Sie im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch, Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)*. Ihnen stehen zwei Optionen zur Auwahl:
  - **LDAP-Server** — Mit dieser Option können Sie (durch Angabe einer IP-Adresse) auf einen bestimmten Server zugreifen, der das LDAP-Protokoll ausführt.
  - **LDAP-Basis-DN** — Mit dieser Option können Sie anhand des eindeutigen Namens (Distinguished Name, ND) nach Benutzerinformationen suchen.
  - **TLS** (*Transport Layer Security*) **Lookups** — Mit dieser Option kann LDAP verschlüsselte Benutzernamen und Passwörter an einen LDAP-Server senden, bevor die Authentifizierung ausgeführt wird.
- **Kerberos aktivieren** — Bei Kerberos handelt es sich um ein sicheres System, das Authentifizierungsdienste für Netzwerke zur Verfügung stellt. Weitere Informationen zu Kerberos finden Sie unter *Verwenden von Kerberos 5 in Red Hat Linux*. Ihnen stehen drei Optionen zur Auswahl:
  - **Bereich** — Mit dieser Option können Sie auf ein Netzwerk zugreifen, das Kerberos verwendet und aus einem oder einigen Servern (die auch als KDC bezeichnet werden) sowie einer (potentiell sehr großen Zahl) von Clients besteht.
  - **KDC** — Mit dieser Option können Sie auf das Key Distribution Center (KDC) zugreifen. Hierbei handelt es sich um ein Gerät, das Kerberos-Tickets ausgibt (und das manchmal auch als Ticket Granting Server oder TGS bezeichnet wird).

– **Admin-Server** — Mit dieser Option können Sie auf einen Server zugreifen, der kadmind ausführt.

4.21 Auswahl von Paketgruppen

Nachdem Ihre Partitionen zum Formatieren ausgewählt und konfiguriert wurden, können Sie die Pakete auswählen, die Sie installieren möchten.

Bitte beachten

Wenn Sie keine benutzerdefinierte Installation verwenden, wird das Installationsprogramm die meisten Pakete auswählen. Sie müssen jedoch entweder GNOME oder KDE (oder beide) auswählen, um eine grafische Umgebung zu installieren.

GNOME und KDE sind grafische Desktopumgebungen[2]. Wählen Sie eine der beiden Umgebungen als Standardeinstellung. Sie können dabei auch beide Umgebungen installieren, um anschließend zu entscheiden, welche Sie vorziehen.

Wenn Sie nicht über unbegrenzten Speicherplatz für die Installation von GNOME und KDE verfügen (mindestens 1,7 GB), finden Sie unter Abschnitt 4.21.2, *Eine kurze Einführung in GNOME* und Abschnitt 4.21.3, *Eine kurze Einführung in KDE* Informationen, die Ihnen bei Ihrer Wahl weiterhelfen können.

Sie können Paketgruppen (beispielsweise **C-Development**, **Workstation mit Netzwerkanbindung** oder **Web- Server**), individuelle Pakete oder beide auswählen.

Um eine Komponente zu wählen, klicken Sie auf das nebenstehende Kontrollkästchen (siehe Abbildung 4–15, *Auswahl der Paketgruppe*).

[2] Die Desktopumgebung von Linux ist der Umgebung anderer Betriebssystem ähnlich, unterscheidet sich jedoch im Aussehen und darin, dass sie für individuelle Erfordernisse ganz einfach benutzerdefiniert werden kann



Abbildung 4–15 Auswahl der Paketgruppe



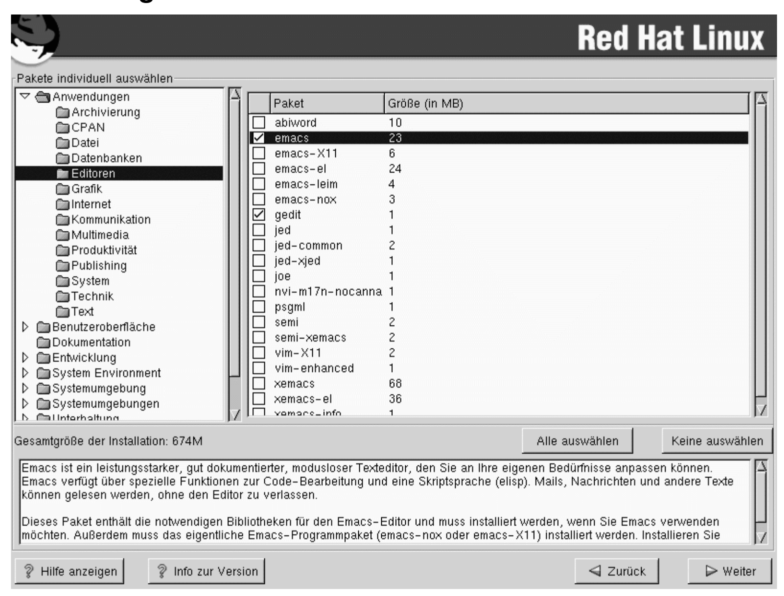
Wählen Sie alle Komponenten, die Sie installieren möchten. Bei Auswahl von **Alles** (am Ende der Komponentenliste) werden bei einer benutzerdefinierten Installation alle Pakete von Red Hat Linux installiert. Wenn Sie jedes Paket wählen, benötigen Sie ungefähr 1,7 GB freien Speicherplatz.

Um die Pakete einzeln auszuwählen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Einzelne Pakete auswählen** im unteren Teil des Bildschirms.

4.21.1 Auswahl einzelner Pakete

Nachdem Sie die Komponenten ausgewählt haben, die Sie installieren möchten, können Sie einzelne Pakete selektieren oder deselektieren, indem Sie Ihre Maus verwenden (siehe Abbildung 4–16, *Auswahl einzelner Pakete*).

Abbildung 4–16 Auswahl einzelner Pakete



Auf der linken Seite des Bildschirms ist ein Verzeichnis mit einer Liste der verschiedenen Paketgruppen angezeigt. Wenn Sie ein Verzeichnis vergrößern (wählen Sie es anhand eines Doppelklicks aus), erscheint die Liste mit den für die Installation verfügbaren Paketen auf der rechten Seite.

Doppelklicken Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Paketnamen, um das jeweilige Paket auszuwählen. Das Häkchen in diesem Kästchen bedeutet, dass ein Paket ausgewählt wurde.

Wenn Sie weitere Informationen zu einem bestimmten Paket erhalten möchten, klicken Sie auf den Namen des gewünschten Pakets. Die entsprechenden Informationen erscheinen im unteren Teil des Bildschirms.

Weiterhin können Sie alle Pakete einer bestimmten Gruppe selektieren oder deselektieren, indem Sie auf die Schaltfläche **Alle auswählen** oder **Keine auswählen** drücken.

Bitte beachten

Einige Pakete (wie zum Beispiel der Kernel und bestimmte Bibliotheken) sind für jedes Red Hat Linux System erforderlich und können nicht selektiert oder deselektiert werden. Diese Pakete sind bereits standardmäßig ausgewählt.

4.21.2 Eine kurze Einführung in GNOME

GNOME ist eine leistungsfähige grafische Benutzeroberfläche. Sie umfasst ein Panel (zum Starten von Anwendungen und Anzeigen von Statusmeldungen), einen Desktop (auf dem Daten und Anwendungssymbole abgelegt werden können), mehrere Windowmanager (mit denen das "Look and Feel" Ihres Ihres Desktops eingestellt werden kann) sowie eine Reihe von grundlegenden Desktop-Tools und Anwendungen.

Mit GNOME können Sie Ihren Desktop ganz individuell an Ihre Vorstellungen anpassen. Der Session-Manager von GNOME speichert die aktuellen Einstellungen sowie Informationen zu derzeit ausgeführten Programmen, so dass Sie Ihre Benutzeroberfläche nur einmal konfigurieren müssen.



Abbildung 4–17 GNOME Bildschirm



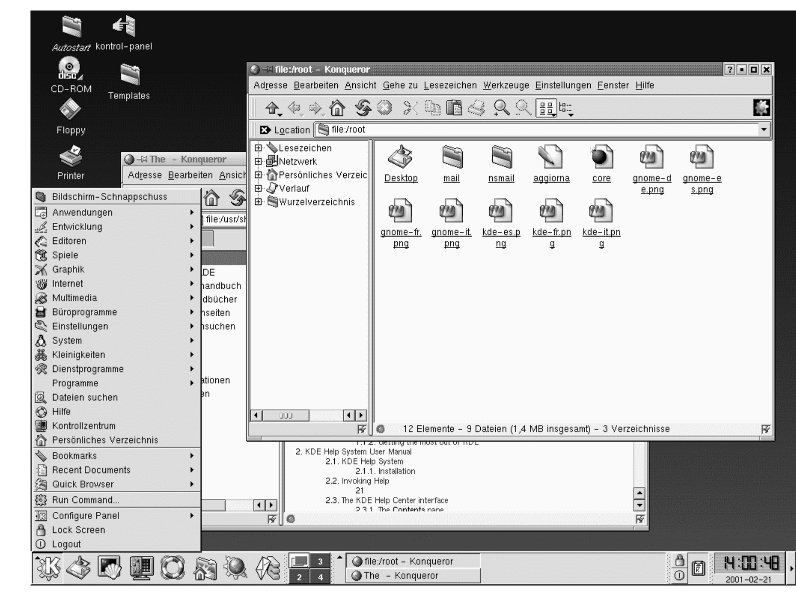
4.21.3 Eine kurze Einführung in KDE

KDE stellt Ihnen eine vollständige Desktop-Umgebung einschließlich Dateimanager, Windowmanager, integriertem Hilfesystem und einem Konfigurationsprogramm sowie zahlreiche Tools und Dienstprogramme zur Verfügung. Darüber hinaus werden für KDE immer mehr Anwendungen entwickelt.

KDE bietet Ihnen einen zeitgemäßen Desktop, ein Hilfesystem mit Suchfunktion, mit dem Sie sich rasch mit dem KDE-Desktop und dessen Anwendungen vertraut machen werden, standardisierte Menüs und Symbolleisten, Tastenbindungen, Farbschemata und vieles mehr.



Abbildung 4–18 KDE Bildschirm



4.21.4 Übersicht über ausgewählte Funktionen

Tabelle Tabelle 4–2, *Verfügbare Funktionen von GNOME und KDE* bietet Ihnen die Möglichkeit, GNOME und KDE zu vergleichen. Die wichtigsten Funktionen von beiden Desktop-Umgebungen wurden hervorgehoben, wobei ein breites Spektrum von Anwendungen und Tools berücksichtigt wurde.

Tabelle 4–2 Verfügbare Funktionen von GNOME und KDE

Funktionen	GNOME	KDE
weitgehend konfigurierbar	Ja	Ja
mehrere Windowmanager	Ja	Nein
Internet-Anwendungen	Ja	Ja
verschiedene Desktop-Themen	Ja	Ja
Panel-Anwendungen	Ja	Ja
Möglichkeit zum Hinzufügen/Bearbeiten von Panel-Anwendungen	Ja	Ja
Dateimanager	Ja	Ja
Drag and Drop-Funktionen	Ja	Ja
Online-Hilfe	Ja	Ja
mehrere Desktops	Ja	Ja
Fontmanager	Ja	Ja
Multimedia-Anwendungen	Ja	Ja
Texteditoren	Ja	Ja
Grafikanwendungen	Ja	Ja
Spiele	Ja	Ja
Netzwerkanwendungen	Ja	Ja
Dienstanwendungen	Ja	Ja
Tabellenkalkulation	Ja	Ja
"Papierkorb" zum Löschen temporärer Dateien	Ja	Ja

4.21.5 Ungelöste Abhängigkeiten

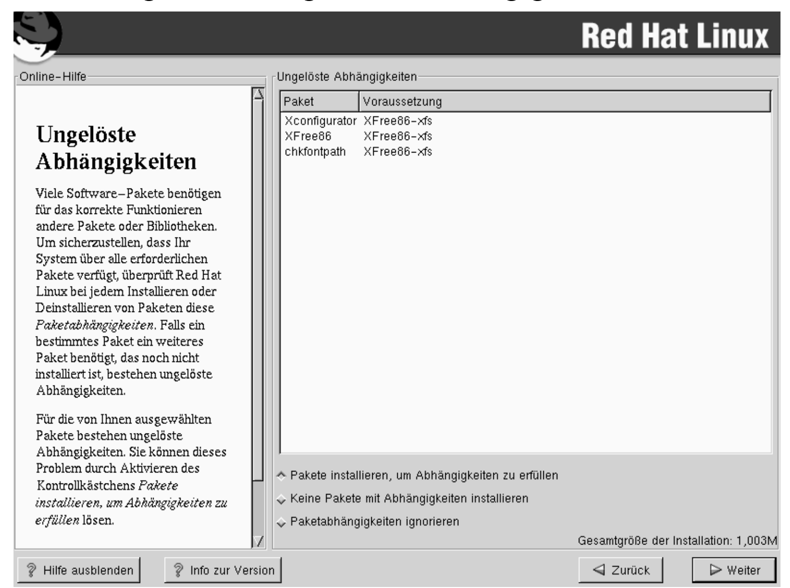
Viele der Software-Pakete können nur in Verbindung mit anderen Software-Paketen, die im System installiert sein müssen, korrekt ausgeführt werden. So benötigen beispielsweise viele der grafischen Tools zur Systemadministration für das Red Hat Linux System die Pakete `python` und `pythonlib`.

Um sicherzugehen, dass alle Pakete zur Verfügung stehen, die Ihr System benötigt, überprüft Red Hat Linux diese **Abhängigkeiten** bei jeder Installation oder Deinstallation von Software-Paketen.

Falls Pakete fehlen, die andere Pakete zur korrekten Ausführung benötigen, zeigt das Programm eine Liste dieser ungelösten Abhängigikeiten an und gibt Ihnen die Möglichkeit, sie zu lösen (siehe Abbildung 4–19, *Ungelöste Abhängigkeiten*).

Der Bildschirm **Ungelöste Abhängigkeiten** wird nur dann angezeigt, wenn bestimmte Pakete fehlen, die für die von Ihnen ausgewählten Pakete benötigt werden. Im unteren Teil des Bildschirms und unterhalb der Liste mit den fehlenden Paketen befindet sich das Kontrollkästchen **Pakete installieren, um Abhängigkeiten zu erfüllen**, das standardmäßig aktiviert ist. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktiviert lassen, löst das Installationsprogramm automatisch alle Paketabhängigkeiten, indem es alle benötigten Pakete in die Liste der ausgewählten Pakete einfügt.

Abbildung 4–19 Ungelöste Abhängigkeiten



4.22 X-Konfigurationstool mit grafischer Benutzeroberfläche

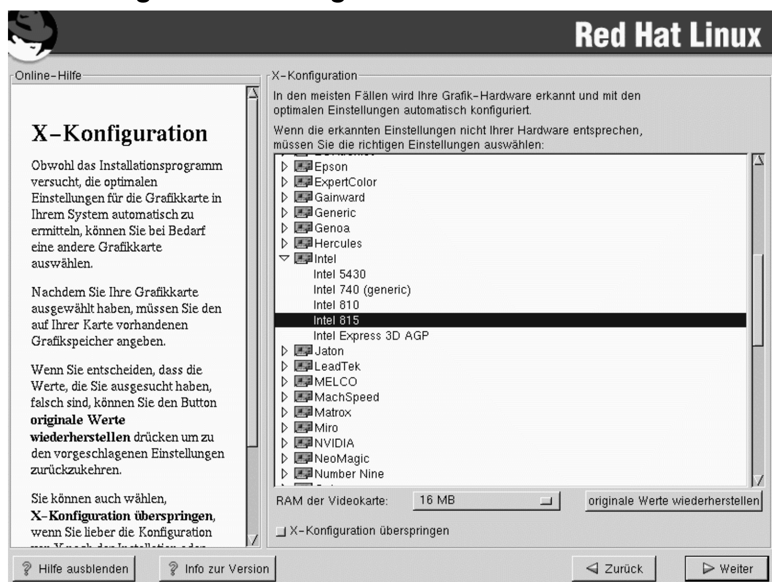
Wenn Sie die Pakete für das X Window System installieren möchten, haben Sie jetzt die Gelegenheit, einen X-Server für das System zu konfigurieren. Wenn Sie die Pakete für das X Window System nicht installieren wollen, gehen Sie direkt über auf Abschnitt 4.24, *Installieren der Pakete*.

4.22.1 Konfigurieren der Grafikkarte

Xconfigurator zeigt Ihnen eine Liste mit Grafikkarten zur Auswahl an.

Wenn Ihre Grafikkarte nicht in der Liste enthalten ist (siehe Abbildung 4–20, *Konfigurieren der Grafikkarte*), wird Sie möglicherweise nicht von X unterstützt. Sollten Sie jedoch über technisches Wissen bezüglich Grafikkarten verfügen, können Sie **Nicht aufgeführte Karte** auswählen und versuchen, die Karte durch Abgleichen der Daten Ihres Grafik-Chipsets mit einem der verfügbaren X-Server zu konfigurieren.

Abbildung 4–20 Konfigurieren der Grafikkarte



Geben Sie anschließend die Größe des auf Ihrer Grafikkarte vorhandenen Speichers ein. Falls Sie sich nicht sicher sind, ziehen Sie die Dokumentation zu Ihrer Grafikkarte heran. Sie beschädigen die

Grafikkarte nicht, wenn Sie eine höhere Speichergröße als vorhanden auswählen, aber der X-Server wird in diesem Fall möglicherweise nicht korrekt gestartet.

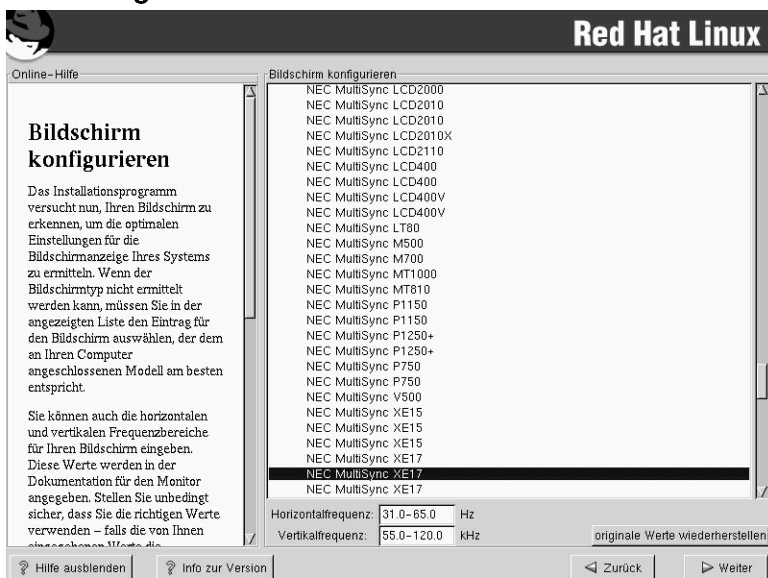
Sollten Sie unkorrekte Werte eingegeben haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Originale Werte wiederherstellen**, um zu den vorgeschlagenen Einstellungen zurückzukehren.

Sie können auch **X-Konfiguration überspringen** auswählen, wenn Sie es vorziehen, X nach der Installation oder überhaupt nicht zu konfigurieren.

4.22.2 Konfigurieren des Bildschirms

Xconfigurator, das Konfigurationstool für das X Window System, zeigt Ihnen zunächst eine Liste mit Bildschirmen zur Auswahl an. Sie können entweder den automatisch erkannten Bildschirm verwenden oder stattdessen selbst einen geeigneten anderen Bildschirm auswählen.

Abbildung 4–21 Auswahl des Bildschirms



Wenn Ihr Bildschirm nicht in der Liste aufgeführt ist, wählen Sie den am besten geeigneten **generischen** Bildschirm aus. Bei der Auswahl eines **generischen** Bildschirms schlägt Xconfigurator Frequenzbereiche für die horizontale und vertikale Bildwiederholrate vor. Diese Werte sind normalerweise in der Dokumentation aufgeführt, die Ihrem Bildschirm beilag, oder sind beim Hersteller Ihres Monitors erhältlich. Um sicherzustellen, dass die korrekten Werte verwendet werden, sollten Sie in der Dokumentation zu Ihrem Bildschirm nachschlagen.



Wählen Sie keinen Bildschirm aus, der Ihrem tatsächlich verwendeten Modell *ähnlich* ist, wenn Sie nicht absolut sicher sind, dass Ihr Monitor mindestens die gleichen Wiederholraten wie der ausgewählte Monitor unterstützt. Ist dies nicht der Fall, kann dies zu schweren Schäden an der Bildröhre führen.

In diesem Bildschirm werden auch die horizontalen und vertikalen Bildwiederholraten angezeigt, die Xconfigurator für Ihren Monitor vorschlägt.

Sollten Sie unkorrekte Werte eingegeben haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Originale Werte wiederherstellen**, um zu den vorgeschlagenen Einstellungen zurückzukehren.

Klicken Sie auf **Weiter**, wenn Sie das Konfigurieren Ihres Bildschirms abgeschlossen haben.

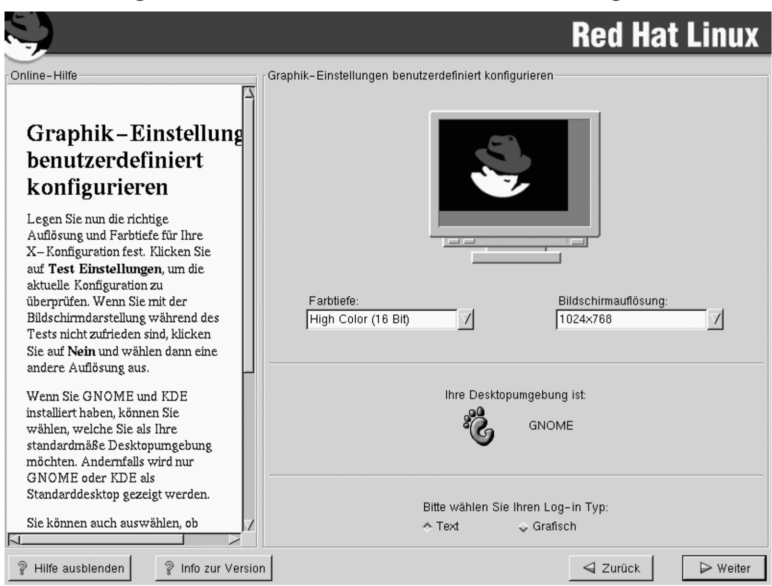
4.22.3 Benutzerdefinierte Konfiguration

Legen Sie nun die richtige Auflösung und Farbintensität für Ihre X-Konfiguration fest. Klicken Sie auf **Test Einstellungen**, um die aktuelle Konfiguration zu überprüfen. Wenn Sie mit der Bildschirmdarstellung während des Tests nicht zufrieden sind, klicken Sie auf **Nein** und wählen dann eine andere Auflösung aus.

Wir empfehlen, dass Sie die Konfiguration testen, um sicherzugehen, dass die Auflösung und die Farbeinstellungen korrekt sind.

Wenn Sie sowohl GNOME als auch KDE installiert haben, können Sie auswählen, welches von beiden Sie als standardmäßige Desktop- Umgebung verwenden. Wenn Sie nur eines der beiden Tools installiert haben, wird entsprechend nur GNOME oder KDE als Standard angezeigt.

Abbildung 4–22 Benutzerdefiniertes Konfigurieren von X



Sie können weiterhin entscheiden, ob Sie das System in eine textbasierte oder eine grafische Benutzeroberfläche booten möchten, nachdem Sie Red Hat Linux installiert haben. Wenn Sie keine besonderen Erfordernisse haben, wird die grafische Benutzeroberfläche (ähnlich wie Windows) empfohlen. Wenn Sie sich für die textbasierte Benutzeroberfläche entscheiden, erscheint ein Prompt (ähnlich wie DOS).

4.23 Installation vorbereiten

Es wird nun ein Bildschirm angezeigt, der darauf hinweist, dass Red Hat Linux jetzt installiert wird.

WARNUNG

Wenn Sie die Installation nicht fortsetzen möchten, haben Sie jetzt die letzte Möglichkeit, den Installationsvorgang problemlos abzubrechen und Ihren Computer neu zu starten. Nachdem Sie auf die Schaltfläche Weiter geklickt haben, werden die Partitionen auf Ihre Festplatte geschrieben und die Pakete installiert. Wenn Sie die Installation abbrechen möchten, sollten Sie jetzt einen Neustart ausführen, bevor die neuen Daten auf die Festplatte(n) geschrieben werden.

Um den Installationsprozess zu beenden, können Sie Reset oder aber die Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[Entf] drücken. Der Computer startet anschließend neu.

Ein vollständiges Protokoll Ihrer Installation finden Sie unter `/tmp/install.log`, sobald Sie Ihr System neu gestartet haben.

4.24 Installieren der Pakete

Jetzt brauchen Sie nur noch zu warten, bis alle Pakete installiert worden sind (siehe Abbildung 4–23, *Installieren der Pakete*). Der hierfür erforderliche Zeitaufwand richtet sich nach der Anzahl der ausgewählten Pakete und der Geschwindigkeit Ihres Computers.

Abbildung 4–23 Installieren der Pakete



4.25 Erstellen einer Bootdiskette

WARNUNG

Wenn Sie eine partitionslose Installation ausführen, müssen Sie eine Bootdiskette erstellen. Ohne diese Diskette ist es nicht möglich, Red Hat Linux zu booten. Das gleiche gilt, wenn die Bootdiskette verlorengeht oder beschädigt wird.

Wenn Sie eine Bootdiskette erstellen möchten, geben Sie nun eine leere, formatierte Diskette in das Laufwerk ein (siehe Abbildung 4–24, *Erstellen einer Bootdiskette*).

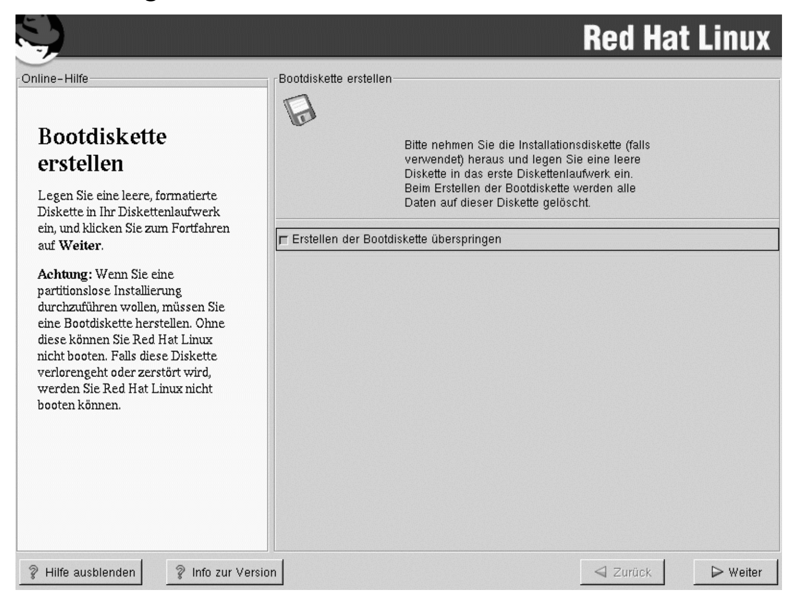
Eine Bootdiskette kann sehr nützlich sein. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 4.14.1, *Konfigurieren von LILO*.

Nach kurzer Wartezeit wird die Bootdiskette erstellt. Nehmen Sie die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk heraus und beschriften Sie sie eindeutig. Beachten Sie, dass Sie auch im Anschluss an die

Installation eine Bootdiskette erstellen können, sofern Sie es wünschen. Weitere Informationen finden Sie auf der man-Seite zu `mkbootdisk`. Rufen Sie diese Seite auf, indem Sie am Shell Prompt `man mkbootdisk` eingeben.

Wenn Sie Änderungen an Ihrem Kernel vornehmen und Ihr System mit einer Bootdiskette statt mit LILO starten, müssen Sie eine neue Bootdiskette erstellen.

Abbildung 4–24 Erstellen einer Bootdiskette



4.26 Installation abgeschlossen

Herzlichen Glückwunsch! Ihre Red Hat Linux 7.1 Installation ist abgeschlossen!

Das Installationsprogramm fordert Sie auf, Ihr System für einen Neustart vorzubereiten. Versichern Sie sich, dass Sie eventuelle Disketten aus dem Diskettenlaufwerk oder CDs aus dem CD-ROM-Laufwerk entfernen. Wenn Sie LILO nicht installiert haben, müssen Sie zum Neustart die erstellte Bootdiskette verwenden.

Sobald die normale Startsequenz Ihres Computers abgeschlossen ist, sollte der GUI-Prompt von LILO angezeigt werden. An diesem Prompt sind folgende Eingaben möglich:

- Drücken Sie die [Eingabetaste] — der Standardbooteintrag von LILO wird gebootet.

- Bootkennung auswählen und anschließend [Eingabetaste] drücken — LILO startet das Betriebssystem entsprechend der Bootkennung (durch Drücken der Taste [?] am `LILO:` Prompt wird eine Liste der gültigen Bootkennungen angezeigt).
- Keine Aktion — nach Ablauf der Zeitüberschreitung (standardmäßig 5 Sekunden) startet LILO automatisch den Standardbooteintrag.

Führen Sie alle erforderlichen Schritte aus, um Red Hat Linux zu booten. Zunächst scrollen zahlreiche Meldungen über Ihren Bildschirm. Schließlich erscheint ein grafisches Dialogfeld für die Anmeldung oder einen `login:` Prompt (wenn Sie das X Window System installiert haben und sich entscheiden, X automatisch zu starten).

Tipp

Wenn Sie den grafischen Boot-Bildschirm entaktivieren müssen, so tun Sie dies anhand der `lilo.conf` Datei und führen Sie anschließend erneut LILO aus.

Melden Sie sich hierzu als Root an und löschen Sie dann die Zeile `message=/boot/message` in der `lilo.conf` Datei oder kommentieren Sie diese heraus. Geben Sie zu diesem Zweck das Zeichen # am Anfang der Zeile ein. Führen Sie anschließend erneut LILO aus, indem Sie den Befehl `/sbin/lilo -v` eingeben. Wenn Sie das nächste Mal booten, erscheint das textbasierte `LILO:` Prompt wie in den vorherigen Versionen von Red Hat Linux.

Sie können den grafischen Boot-Bildschirm erneut aktivieren, wenn Sie die obige Zeile in die `lilo.conf` Datei hinzufügen und LILO erneut ausführen.

Tipp

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie weiter vorgehen sollen, lesen Sie jetzt das *Offizielle Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte* (im Internet unter http://www.redhat.com/support/manuals verfügbar, falls es nicht im Lieferumfang Ihrer Packung enthalten war) durch, in dem grundlegende Themen zu Ihrem System behandelt werden und eine Einführung in die Verwendung von Red Hat Linux enthalten ist.

Wenn Sie weniger damit vertraut sind, Informationen über solche Themen nachzuschlagen, ist das *Offizielle Red Hat Linux Referenzhandbuch* sicherlich nützlicher.

Wenn Sie Informationen über die Systemkonfiguration benötigen, wird dagegen das *Offizielle Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration* empfohlen.

---

5 Installieren von Red Hat Linux im Textmodus

Diese Version von Red Hat Linux bietet Ihnen ein grafisches, mausgestütztes Installationsprogramm. Sie können für die Installation von Red Hat Linux jedoch auch den tastaturbasierten Textmodus verwenden. Der folgende Abschnitt gibt einen kurzen Überblick über die textorientierte Installation. Hier sind einige Empfehlungen:

- Wenn Sie Linux das erste Mal installieren, sollten Sie zunächst Kapitel 4, *Installation von Red Hat Linux* lesen. Das Kapitel behandelt hauptsächlich den grafischen Installationsprozess, die meisten Konzepte verwenden jedoch die textbasierte Installation. Anschließend finden Sie in Abschnitt 5.1, *Was Sie wissen sollten* weitere Informationen zu den Aspekten der Installation von Red Hat Linux, die nicht für den Installationsvorgang mit grafischer Benutzeroberfläche gelten.

  Desweiteren kann der Anhang *Eine Einführung in Festplattenpartitionen* im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch* für Sie interessant sein, da darin das Ändern der vorhandenen Festplattenpartitionen beschrieben wird (was sehr wichtig ist, wenn Sie Red Hat Linux auf einer Festplatte installieren möchten, auf der bereits ein anderes Betriebssystem installiert ist).

- Falls Sie für die Installation PCMCIA-Support benötigen (z.B. wenn Sie Linux auf einem Laptop installieren möchten, der mit einer PCMCIA-Karte ausgestattet ist), müssen Sie eine PCMCIA-Bootdiskette erstellen. Im Kapitel 2, *Schritte für den erfolgreichen Start* ist das Erstellen einer solchen Diskette beschrieben.

- Wenn Sie über ein Netzwerk (NFS, FTP oder HTTP) installieren möchten, müssen Sie eine Bootdiskette für die Netzwerkinstallation erstellen. Im Kapitel 2, *Schritte für den erfolgreichen Start* ist das Erstellen einer solchen Diskette beschrieben.

- Wenn Sie noch nicht mit dem Installationsprogramm im Textmodus gearbeitet haben, oder wenn Sie Ihre Kenntnisse zu dessen Benutzeroberfläche auffrischen möchten, lesen Sie den nächsten Abschnitt.

- Wenn Sie sofort mit der Installation beginnen möchten, fahren Sie fort mit Abschnitt 5.3, *Starten des Installationsprogramms*.

5.1 Was Sie wissen sollten

Bevor Sie mit der Installation von Red Hat Linux beginnen, sollten Sie Informationen über Ihr System sammeln. Diese Informationen bewahren Sie vor unvorhergesehenen Überraschungen während der Installation. Die meisten, dieser Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres Systems und beim Händler oder Hersteller.

Am Ende von Kapitel 3, *Tabelle der Installationsoptionen und Systemvoraussetzungen* finden Sie eine Tabelle, in der Sie die spezifischen Voraussetzungen Ihres Systems eintragen können. Diese Tabelle stellt Ihnen dann während der Installation alle benötigten Informationen zur Verfügung. Vergleichen Sie auch die Tabelle der Systemvoraussetzungen im Tabelle 3–5, *Tabelle der Systemvoraussetzungen*.

Die neueste Liste unterstützter Hardware finden Sie unter: http://hardware.redhat.com. Sie sollten Ihre Hardware anhand dieser Liste überprüfen, bevor Sie die Installation starten.

Bitte beachten

Mithilfe der folgenen Anweisungen können Sie eine textbasierte Installation von Red Hat Linux 7.1 durchführen. Wenn Sie die Installation von der CD-ROM ausführen möchten, bevorzugen Sie eventuell das grafische Installationsprogramm, das einfach zu handhaben ist und eine flexible benutzerdefinierte Installation zur Verfügung stellt. Mehr Informationen zum grafischen Installationsprogramm erhalten Sie unter Kapitel 4, *Installation von Red Hat Linux*.

5.1.1 Grundlegende Hardware Konfiguration

Sie sollten über ein Grundwissen der in Ihrem Computer installierten Hardware verfügen wie zum Beispiel:

- Festplatte(n) — besonders Nummer, Größe und Typ. Wenn Sie über mehr als ein Laufwerk verfügen, ist es sinnvoll zu wissen, welches das erste, zweite usw. ist. Sie sollten ebenfalls wissen, ob Sie IDE- oder SCSI-Laufwerke besitzen. Wenn Sie über IDE-Laufwerke verfügen, sollten Sie das BIOS in Ihrem Computer überprüfen, um festzustellen, ob Sie im linearen Modus auf diese Laufwerke zugreifen können. In der Dokumentation Ihres Computers finden Sie die richtige Schlüsselsequenz für den Zugriff auf BIOS. Beachten Sie, dass das BIOS Ihres Computers in Bezug auf den linearen Modus unter einem anderen Namen geführt werden könnte, beispielsweise: "großer Festplattenmodus". Hierzu finden Sie in der Dokumentation Ihres Computers die entsprechenden Angaben.
- Speicher — die Größe des in Ihrem Computer installierten RAM
- CD-ROM — der Interface-Typ (IDE, SCSI, oder andere) sowie bei nicht-IDE und nicht-SCSI CD-ROMs die Herstellungs- und Modellnummer. IDE CD-ROMs (auch als ATAPI bekannt) sind die am häufigsten verwendeten CD-ROMs der neuesten PC-kompatiblen Computer.
- SCSI Adapter (wenn vorhanden) — die Herstellungs- und Modellnummer des Adapters.
- Netzwerkkarte (wenn vorhanden) — die Herstellungs- und Modellnummer.

- Maus — der Maustyp (serielle, PS/2 oder Bus Maus), der Hersteller (Microsoft, Logitech, Mouse-Man etc.) und die Anzahl der Tasten.

Bei vielen der neuen Systeme kann das Installationsprogramm den größten Teil der Hardware automatisch erkennen. Trotzdem kann das Zusammenstellen dieser Informationen hilfreich sein

Mehr über Ihre Hardware mit Windows

Wenn in Ihrem Computer bereits Windows 9*x* installiert ist, erhalten Sie weitere Informationen, wenn Sie folgende Schritte ausführen:

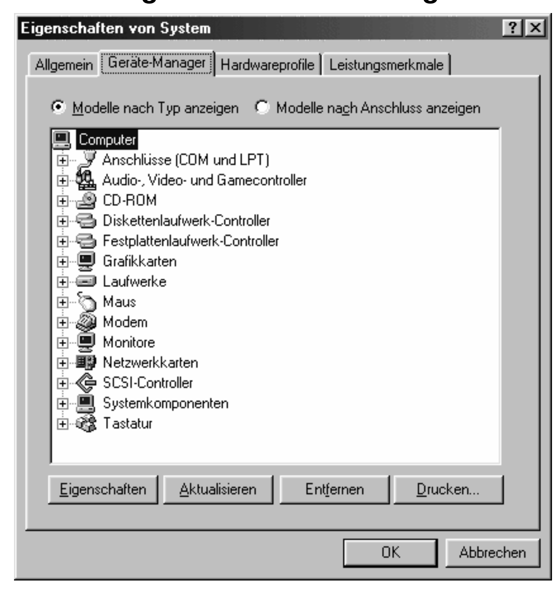
Abbildung 5–1 Eigenschaften des Windows Systems



- Klicken Sie in Windows mit der zweiten (normalerweise rechten) Maustaste auf das Symbol **Mein Computer** . Es erscheint ein Pop-up Menü.
- Wählen Sie **Eigenschaften**. Das Fenster **System Eigenschaften** erscheint. Notieren Sie sich die Informationen, die unter **Computer** aufgeführt sind — insbesondere die Größe des RAM.
- Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Es erscheint eine grafische Darstellung der Hardware-Konfiguration Ihres Computers. Stellen Sie sicher, dass das Optionsfeld **Geräte nach Typ anzeigen** aktiviert ist.

Hier können Sie durch Doppelklicken auf ein Symbol (oder einfaches Klicken auf das Zeichen **+**) mehr Details über jeden Eintrag erhalten. Unter folgenden Symbolen erhalten Sie mehr Informationen:

Abbildung 5–2 Geräte-Manager unter Windows 95



- **Laufwerke** — hier können Sie den Typ des Festplattenlaufwerks (IDE oder SCSI) feststellen. (IDE-Laufwerke beinhalten normalerweise das Wort "IDE", SCSI Laufwerke hingegen nicht.)
- **Festplatten-Controller** — Informationen über Ihren Festplatten-Controller.
- **CD ROM** — Informationen über alle angeschlossenen CD-ROM-Laufwerke.

Bitte beachten

Es kann vorkommen, dass trotz eines funktionierenden CD-ROM-Laufwerks kein CD-ROM-Symbol vorhanden ist. Das hängt normalerweise davon ab, wie Windows installiert wurde. In diesem Fall erhalten Sie zusätzliche Informationen, wenn Sie in der Datei `config.sys`, in der das CD-ROM-Laufwerke geladen wurde, nachlesen.

- **Maus** — der verwendete Maustyp Ihres Computers

- **Anzeige Adapter** — wenn Sie das X Window System ausführen wollen, sollten Sie sich die Informationen, die Sie hier finden, notieren.
- **Sound, Video und Spiele-Controller** — wenn Ihr Computer Sound abspielen kann, finden Sie hier darüber mehr Informationen.
- **Netzwerk Adapter** — Informationen über die Netzwerkkarte Ihres Computers (wenn vorhanden).
- **SCSI-Controller** — wenn Ihr Computer SCSI-Peripheriegeräte verwendet, finden Sie hier weitere Informationen.

Diese Methode ist kein vollständiger Ersatz für das Öffnen Ihres Computergehäuses und für die Analyse aller Komponenten. Sie stellt jedoch häufig ausreichende Informationen zur Verfügung, um mit der Installation fortfahren zu können.

Bitte beachten

Sie können diese Informationen auch ausdrucken lassen, indem Sie auf die Schaltfläche **Drucken** klicken. Ein zweites Fenster wird sich öffenen, in dem Sie den Drucker und den Typ des Berichts wählen können. Der Bericht **Alle Geräte und System Überblick** ist der vollständigste.

5.1.2 Konfigurieren der Grafik

Wenn Sie das X Window installieren wollen, sollten Sie mit Folgendem vertraut sein:

- Ihre Grafikkarte — die Herstellungs- und Modellnummer (oder das verwendete Grafik-Chipset) sowie die Größe des Grafik-RAM (die meisten PCI-basierten Karten werden vom Installationsprogramm erkannt)
- Ihr Bildschirm — die Herstellungs- und Modellnummer sowie die zulässigen Frequenzbereiche für die horizontalen und vertikalen Bildwiederholfrequenzen (neuere Modelle werden vom Installationsprogramm erkannt)

5.1.3 Netzwerk-bezogene Informationen

Wenn Sie mit einem Netzwerk verbunden sind, sollten Sie Folgendes wissen:

- IP Adresse — normalerweise dargestellt als Satz von vier Nummern, die durch Punkte voneinander getrennt sind, wie zum Beispiel `10.0.2.15`.
- Netzmaske — ein weiterer Satz von vier Nummern, die durch Punkte voneinander getrennt sind. z.B.:`255.255.248.0` .

- Gateway IP Addresse — ein weiterer Satz von durch Punkte voneinander getrennten Nummern, z.B.: `10.0.2.254` .
- Eine oder mehrere IP Adressen für den Servernamen — ein oder mehrere Sätze von durch Punkte getrennten Nummern. z.B.: `10.0.2.1` könnte eine Adresse eines Servernamen sein.
- Domänenname — der Name, den Ihr Unternehmen verwendet. Red Hat Linux hat zum Beispiel den Domänennamen `redhat.com`.
- Rechnername — der Name, der Ihrem individuellem System zugewiesen wurde, z.B.: `pooh`.

Bitte beachten

Die Informationen sind nur ein Beispiel! Verwenden Sie sie *nicht* bei einer Red Hat Linux Insatllation! Wenn Sie die richtigen Werte für Ihr Netzwerk nicht kennen, fragen Sie Ihren Netzwerk-Administrator.

5.2 Das Benutzerinterface-Installationsprogramm

Das Installationsprogramm für Red Hat Linux im Textmodus verfügt über eine bildschirmorientierte Oberfläche mit Widgets, die Sie zum größten Teil bereits von anderen grafischen Benutzeroberflächen kennen. Die Abbildung 5–3, *Widgets des Installationsprogramms***in TCP/IP konfigurieren** und Abbildung 5–4, *Widgets des Installationsprogramms**in Disk Druid* zeigen die Bildschirme, die angezeigt werden.

Abbildung 5–3 Widgets des Installationsprogrammsin TCP/IP konfigurieren

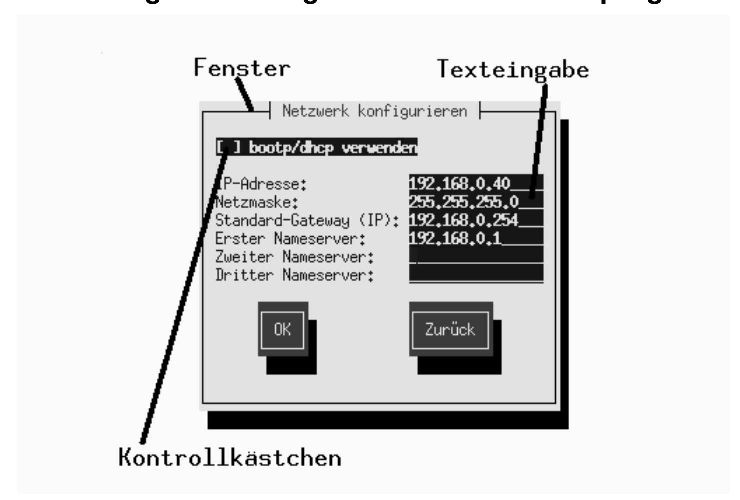
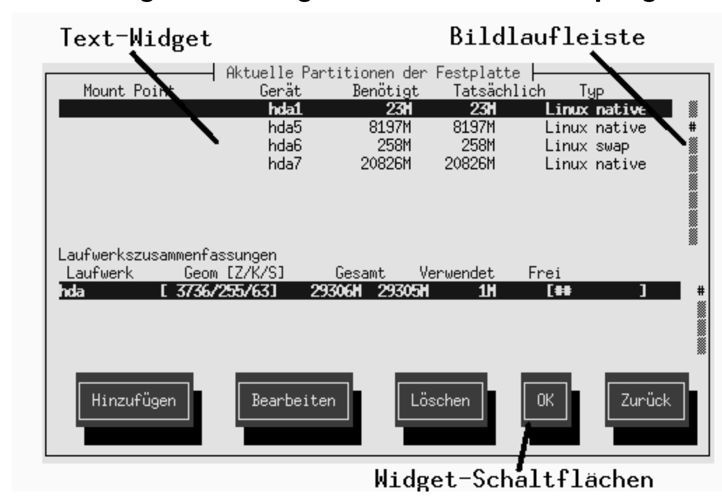


Abbildung 5–4 Widgets des Installationsprogrammsin Disk Druid



Im Folgenden finden Sie eine Liste der in den Abbildung 5–3, *Widgets des Installationsprogramms***in TCP/IP konfigurieren** und Abbildung 5–4, *Widgets des Installationsprogrammsin Disk Druid* gezeigten Widgets:

- Fenster — Fenster (in diesem Handbuch meist als **Dialogfeld** bezeichnet) führen Sie durch den gesamten Installationsvorgang. Es kommt vor, dass sich zwei Fenster überlagern und Sie zunächst nur mit dem im Vordergrund angezeigten Fenster arbeiten können. Dieses "obere" Fenster wird geschlossen, und Sie können in einem der darunter liegenden Fenster weiterarbeiten, sobald Sie die Eingaben für das obere Fenster beendet haben.
- Texteingabe — In die Texteingabezeilen geben Sie die für das Installationsprogramm relevanten Informationen ein. Zur Dateneingabe muss der Cursor in die Texteingabezeile gesetzt werden.
- Kontrollkästchen — Über die Kontrollkästchen können Sie einzelne Funktionen aktivieren oder deaktivieren. Im Kästchen erscheint ein Sternchen (aktiviert) oder es ist leer (deaktiviert). Wenn sich der Cursor auf einem Kontrollkästchen befindet, können Sie dieses mit der [Leertaste] aktivieren bzw. deaktivieren.
- Text-Widget — Text-Widgets sind Bilschirmbereiche zur Anzeige von Text. Einige Text-Widgets enthalten weitere Widgets, z.B. Kontrollkästchen. Eine Bildlaufleiste neben dem Text-Widget weist darauf hin, dass nicht alle Informationen auf einmal in das Textfenster passen. Wenn sich der Cursor innerhalb des Textfensters befindet, können Sie mit der [Nach-oben-Taste] und der [Nach-unten-Taste] alle verfügbaren Informationen anzeigen. Die aktuelle Position wird in der Bildlaufleiste mit dem Zeichen **#** gekennzeichnet. Je nachdem, wie Sie sich im Text bewegen, wird dieses Zeichen auf der Bildlaufleiste nach oben oder unten verschoben.
- Widget-Schaltfläche — Dies sind die wichtigsten Widgets zur Interaktion mit dem Installationsprogramm. Mit [Tabulatortaste] und [Eingabetaste] rufen Sie nach und nach alle Fenster des Installationsprogramms auf. Schaltflächen sind aktivierbar, wenn sie hervorgehoben dargestellt sind.
- Cursor — Der Cursor ist zwar selbst kein Widget, wird jedoch benötigt, um ein Widget auszuwählen bzw. mit einem Widget zu interagieren. Befindet er sich auf einem Widget, ändert sich möglicherweise die Farbe des entsprechenden Widgets, oder er wird einfach nur in oder neben dem Widget angezeigt. In Abbildung Abbildung 5–3, *Widgets des Installationsprogramms***in TCP/IP konfigurieren** befindet sich der Cursor auf der Schaltfläche **OK**. Abbildung 5–4, *Widgets des Installationsprogrammsin Disk Druid* zeigt den Cursor auf der Schaltfläche **Bearbeiten**.

5.2.1 Navigieren mit der Tastatur

Sie können mit einigen einfachen Tastaturbefehlen in den Dialogfeldern des Installationsprogramms navigieren. Zum Bewegen des Cursors können Sie die Tasten [Nach-Links], [Nach-Rechts], [Nach-Oben] und [Nach-Unten] verwenden. Mit der [Tabulatortaste] oder der Tastenkombination [Alt]-[Tabulatortaste] springen Sie zu den einzelnen Widgets auf dem Bildschirm. An der Unterseite der meisten Bildschirme erhalten Sie einen Überblick über die verfügbaren Tasten zum Positionieren des Cursors.

Um eine Schaltfläche zu "drücken", positionieren Sie den Cursor auf die Schaltfläche (beispielsweise unter Verwendung der [Tabulatortaste]) und drücken dann die [Leertaste] oder die [Eingabetaste]. Um

ein Element in einer Liste auszuwählen, bewegen Sie den Cursor auf das gewünschte Element und drücken die [Eingabetaste]. Sie aktivieren eine Funktion mit Hilfe der Kontrollkästchen, indem Sie den Cursor auf das entsprechende Kästchen bewegen und die [Leertaste] drücken. Drücken Sie die [Leertaste] erneut, um die Aktivierung rückgängig zu machen.

Durch Drücken von [F12] bestätigen Sie die aktuellen Werte und rufen das nächste Dialogfeld auf. Sie können hierfür auch auf die Schaltfläche **OK** klicken.



Drücken Sie während des Installationsvorgangs keine Tasten, wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden - es könnte unvorhersehbare Auswirkungen haben.

5.3 Starten des Installationsprogramms

Die folgenden Methoden stehen für die Installation zur Verfügung:

- Legen Sie die Diskette, die in Ihrer Linux-Packung enthalten ist (oder die Netzwerk- oder PCMCIA-Bootdiskette, die Sie erstellt haben) in das erste Diskettenlaufwerk ein und führen Sie einen Neustart durch.
- Wenn Ihr Computer von der CD-ROM starten kann, legen Sie die Red Hat Linux CD 1 in das Laufwerk ein, und führen Sie einen Neustart durch.
- Starten Sie MS-DOS, und führen Sie dann im Verzeichnis `dosutils` der Red Hat Linux CD-ROM das Programm `autoboot.bat` aus. (Diese Datei kann nur unter DOS ausgeführt werden. Die Ausführung in einem unter Windows gestarteten DOS-Fenster ist nicht möglich.)

Während das Installationsprogramm geladen wird, werden Meldungen auf dem Bilschirm angezeigt. Wenn das Installationsprogramm geladen ist, wird der folgende Prompt angezeigt:

```
boot:
```

5.3.1 Textmodus-Bootoptionen

Wenn Sie die [Eingabetaste] am Prompt `boot:` drücken oder innerhalb der ersten Minute nach Anzeigen des Prompts `boot:` keine Eingabe vornehmen, wird das grafische Installationsprogramm gestartet. Um diese Automatik zu deaktivieren, drücken Sie die ensprechende Funktionstaste des Hilfebildschirms.

Um das textbasierte Installationsprogramm zu starten, geben Sie vor dem Drücken der [Eingabetaste] am Prompt `boot` folgenden Befehl ein:

```
boot: text
```

Wenn das Installationsprogramm die Hardware Ihres Systems nicht richtig erkennt, müssen Sie die Installation eventuell im "Expertenmodus" neu starten. In den Expertenmodus gelangen Sie über den folgenden Befehl:

```
boot: text expert
```

Im Expertenmodus ist die automatische Hardware-Erkennung größtenteils deaktiviert, und Sie haben die Möglichkeit, Treiber anzugeben, die während der Installation geladen werden sollen.

Bitte beachten

Die ersten Bootmeldungen verweisen nicht auf SCSI- oder Netzwerkkarten. Das ist normal - diese Geräte werden durch Module unterstützt, die während des Installationsvorgangs geladen werden.

Beachten Sie, dass sich der Befehl zum Starten einer seriellen Installation geändert hat. Wenn Sie die Installation im seriellen Modus ausführen müssen, geben Sie ein:

```
boot: linux text console=<device>
```

Hierbei gibt <*Gerät*> das Gerät an, das Sie verwenden (z.B. ttyS0 oder ttyS1).

Am Prompt boot können weitere Befehle eingegeben werden. Um den Kernel z.B. anzuweisen, in einem System mit 128 MB RAM den gesamten Speicher zu nutzen, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
boot: linux text mem=128M
```

Um explizit ein Dialogfeld anzufordern, in dem Sie zusätzliche Geräte konfigurieren können (z.B. ISA-Geräte) müssen Sie 'isa' in die Anweisung einfügen:

```
boot: linux text isa
```

5.3.2 Anzeigen der Online-Hilfe

Nachdem das Installationsprogramm im Speicher geladen wurde, erhalten Sie durch Drücken der Tasten [F1] bis [F6] Informationen über die Optionen und den Installationsprozess. Wenn Sie z.B. [F2] drücken, erhalten Sie allgemeine Informationen über die Online-Hilfe-Bildschirme.

5.4 Installation, Tabellen mit Querverweisen

Zwischen den meisten textbasierten Installationsbildschirmen und den entsprechenden GUI-Bildschirmen können Querverbindungen hergestellt werden. In dieser Tabelle sind die Installationsbildschirme der Reihenfolge nach aufgelistet, wobei angegeben wird, wo Sie die für jeden Installationsschritt notwendigen Informationen abrufen können.

Für die Bildschirme, die keine entsprechenden GUI-Bildschirme besitzen, werden in diesem Kapitel Informationen und Anweisungen geliefert.

Tabelle 5–1 Installation, Tabellen mit Querverweisen

Bildschirm Textmodus	Textmodus Referenz-Punkt
Bildschirm Sprache	Abschnitt 4.5, *Auswahl der Sprache*
Bildschirm Tastatur	Abschnitt 4.6, *Konfigurieren der Tastatur* — Layout
Installationsmethode	Abschnitt 4.3, *Auswahl einer Installationsmethode*
Festlegen der Festplattenpartitionen für die Installation	Abschnitt 5.5, *Identifizieren der Festplattenpartitionen für die Installation*
Installieren über ein Netzwerk	Abschnitt 5.6, *Installieren über ein Netzwerk*
Begrüßungsbildschirm	Abschnitt 4.8, *Willkommen bei Red Hat Linux*
Installationstyp	Abschnitt 4.9, *Installationsoptionen*
Nur aktualisieren — Benutzerdefinierte Pakete zum Aktualisieren	Abschnitt A.3, *Individuelles Konfigurieren des Upgrades*
Automatisches Partitionieren	Abschnitt 4.10, *Automatisches Partitionieren*
Disk Druid	Abschnitt 4.11, *Partitionieren des Systems*
fdisk	Abschnitt 4.12, *Partitionieren mit fdisk*
Installieren von LILO	Abschnitt 4.14, *Installieren von LILO*
Rechnernamen konfigurieren	Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*
Firewall konfigurieren	Abschnitt 4.16, *Konfigurieren der Firewall*
Netzwerk konfigurieren	Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*
Auswahl der Maus	Abschnitt 4.7, *Konfigurieren der Maus*
Sprach-Support and Standardsprache	Abschnitt 4.18, *Auswahl der Sprache*
Auswahl der Zeitzone	Abschnitt 4.17, *Konfigurieren der Zeitzone*
Root-Passwort	Abschnitt 4.19, *Konfigurieren des Accounts*
Zusätzlichen Benutzer/Benutzerzugriff einrichten	Abschnitt 4.19, *Konfigurieren des Accounts*

Bildschirm Textmodus	Textmodus Referenz-Punkt
Authentifizierung konfigurieren	Abschnitt 4.20, *Konfigurieren der Authentifizierung*
Installation von Paketen (Gruppe, einzelne, Abhängigkeiten)	Abschnitt 4.21, *Auswahl von Paketgruppen*
X Konfiguration — Grafik-Adapter	Abschnitt 5.7, *Konfigurieren Ihres Grafikadapters*
Installation von Paketen	Abschnitt 4.23, *Installation vorbereiten* and Abschnitt 4.24, *Installieren der Pakete*
Erstellen einer Bootdiskette	Abschnitt 4.25, *Erstellen einer Bootdiskette*
X Window System konfigurieren	Abschnitt 5.8, *Konfigurieren des X Window Systems*
Grafikkarte — manuelle Auswahl	Abschnitt 4.22.1, *Konfigurieren der Grafikkarte*
Installation abgeschlossen	Abschnitt 4.26, *Installation abgeschlossen*

5.5 Identifizieren der Festplattenpartitionen für die Installation

---

Bitte beachten

Die Installation von einer Festplatte erfordert die Verwendung von ISO- (oder CD-ROM-) Images statt der gesamten Software. Wählen Sie die Installation von der Festplatte, nachdem Sie die benötigten ISO-Images in ein Verzeichnis geladen haben. Geben Sie dem Installationsprogramm anschließend dieses Verzeichnis für die Ausführung der Installation an.

Prüfen Sie, dass die ISO-Images intakt sind, bevor Sie mit der Installation beginnen (auf diese Weise vermeiden Sie eventuelle zukünftige Probleme). Verwenden Sie hierzu ein md5sum-Programm (viele dieser Programme stehen für verschiedene Betriebssysteme zur Verfügung), das sich auf dem Server der ISO-Images befinden sollte.

Der Bildschirm **Partitionen auswählen** (Abbildung 5–5, *Auswählen der Partitionen für die Installation von Festplatte*) wird nur angezeigt, wenn Sie die Installation von einer Festplattenpartition ausführen (d.h. Sie haben im Dialogfeld **Installationsmethode** die Option **Festplatte** ausgewählt. In diesem Dialogfeld können Sie die Festplattenpartition angeben, von der Red Hat Linux installiert werden soll.

Abbildung 5–5 Auswählen der Partitionen für die Installation von Festplatte



Geben Sie den Gerätenamen der Partition ein, in der sich die Red Hat ISO-Images befinden. Es gibt auch ein Verzeichnis mit der Bezeichnung **Verzeichnis, in dem sich Images befinden**. Wenn sich die Red Hat ISO-Images nicht im Root-Verzeichnis dieser Partition befinden, geben Sie den Pfad zum Verzeichnis der ISO-Images ein (wenn die ISO-Images beispielsweise unter `/test/new/Red Hat` installiert sind, geben Sie `/test/new` ein.)

Nachdem Sie die Festplattenpartition angegeben haben, wird anschließend das Dialogfeld **Willkommen**. Weitere Informationen erhalten Sie unter Tabelle 5–1, *Installation, Tabellen mit Querverweisen*.

5.6 Installieren über ein Netzwerk

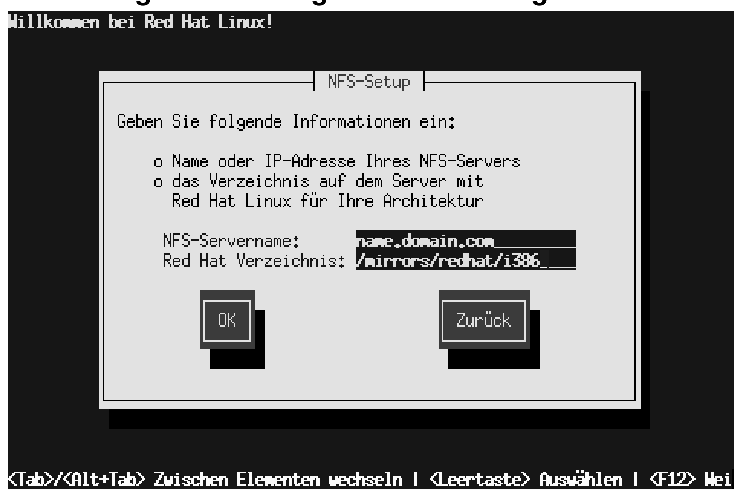
Wenn Sie eine Netzwerkinstallation durchführen, erscheint das Dialogfeld **TCP/IP konfigurieren**. Informationen hierzu finden Sie unter Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*. Kehren Sie anschließend hierher zurück.

5.6.1 NFS-Konfiguration

Das Dialogfeld NFS-Konfiguration (Abbildung 5–6, *Dialogfeld NFS-Konfiguration*) wird nur angezeigt, wenn Sie die Installation von einem NFS-Server ausführen (d.h. Sie haben das System von einer Netzwerk- oder PCMCIA- Bootdiskette gestartet und im Dialogfeld **Installationsmethode** die Option **NFS-Image** ausgewählt).



Abbildung 5–6 Dialogfeld NFS-Konfiguration



Geben Sie den vollständigen Domänennamen oder die IP-Adresse des NFS-Servers sowie den Namen des exportierten Verzeichnisses ein, in dem sich die Installationsdateien oder die CD-ROM für Red Hat Linux befinden. Wenn Sie beispielsweise von einem Rechner mit der Bezeichnung `eastcoast` in der Domäne `redhat.com` installieren, geben Sie `eastcoast.redhat.com` im Feld **NFS Server** ein.

Wenn auf dem NFS-Server die Red Hat Linux CD unter `/mnt/cdrom` gemountet ist, geben Sie `/mnt/cdrom` in das Feld **Red Hat Verzeichnis** ein. Exportiert der NFS-Server ein Image des Red Hat Linux Installationsbaums anstatt einer CD, geben Sie das Verzeichnis ein, das das Verzeichnis `Red Hat` enthält. Befindet sich auf den NFS-Server beispielsweise das Verzeichnis `/mirrors/red-hat/i386/ RedHat`, geben Sie `/mirrors/redhat/i386/RedHat` ein.

Bitte beachten

Wenn Sie eine NFS-Installation durchführen und die Dateien von der Red Hat Linux CD-ROM kopieren, sollten Sie überprüfen, ob die Dateizugriffsrechte korrekt eingestellt sind. Andernfalls können die kopierten Dateien nicht ausgeführt werden, und Sie müssen die Berechtigung ändern, bevor Sie mit der Installation beginnen können.

Anschließend wird das Dialogfeld **Willkommen** angezeigt (siehe Tabelle 5–1, *Installation, Tabellen mit Querverweisen*).

5.6.2 FTP-Konfiguration

Der Bildschirm **FTP-Konfiguration** (Abbildung 5–7, *Dialogfeld FTP-Konfiguration*) wird nur angezeigt, wenn Sie die Installation über einen FTP-Server durchführen (d.h. nur, wenn im Dialogfeld **Installationsmethode** die Option **FTP** ausgewählt wurde). In diesem Dialogfeld können Sie den FTP-Server angeben, von dem Red Hat Linux installiert werden soll.

Abbildung 5–7 Dialogfeld FTP-Konfiguration



Geben Sie den vollständigen Domänennamen oder die IP-Adresse der FTP-Site ein, von der installiert werden soll, sowie den Namen des Verzeichnisses, in dem sich die `Red Hat` -Installationsdateien für Ihre Architektur befinden. Wenn die FTP-Site beispielsweise das Verzeichnis `/pub/mirrors/redhat/i386/RedHat` enthält, geben Sie **`/pub/mirrors/redhat/i386`** ein.

Wenn alle Angaben korrekt sind, erhalten Sie die Meldung, dass `base/hdlist` abgerufen wird.

Anschließend wird das Dialogfeld **Willkommen** angezeigt (siehe Tabelle 5–1, *Installation*, *Tabellen mit Querverweisen*).

5.6.3 HTTP-Konfiguration

Der Bildschirm **HTTP-Konfiguration** (Abbildung 5–8, *Dialogfeld HTTP-Konfiguration*) wird nur angezeigt, wenn Sie von einem HTTP-Server installieren (d.h. Sie haben im Dialogfeld **Installationsmethode** die Option **HTTP** ausgewählt). In diesem Dialogfeld werden die Angaben zu dem HTTP-Server angefordert, der für die Installation von Red Hat Linux verwendet werden soll.

Abbildung 5–8 Dialogfeld HTTP-Konfiguration



Geben Sie den Namen oder die IP-Adresse des HTTP-Servers ein, von dem installiert werden soll, sowie den Namen des Verzeichnisses, in dem sich die `RedHat`-Installationsdateien für Ihre Architektur befinden. Wenn auf dem HTTP-Server beispielsweise das Verzeichnis `/pub/mirrors/redhat/i386/RedHat` angelegt wurde, geben Sie **`/pub/ mirrors/redhat/i386`** ein.

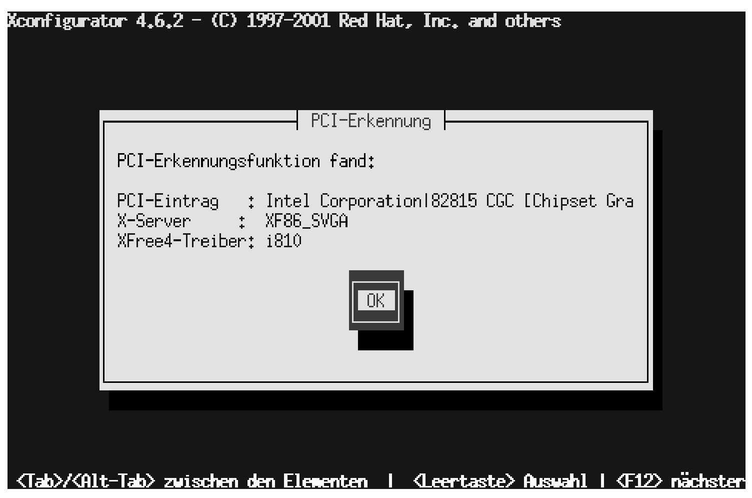
Wenn alle Angaben korrekt sind, erhalten Sie die Meldung, dass `base/hdlist` aufgerufen wird.

Anschließend wird das Dialogfeld **Willkommen** angezeigt (siehe Tabelle 5–1, *Installation, Tabellen mit Querverweisen*).

5.7 Konfigurieren Ihres Grafikadapters

Das Installationsprogramm sucht jetzt nach Ihrer Grafikkarte. Wenn die Karte gefunden wurde, klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.

Abbildung 5–9 Dialogfeld zum Bestätigen der Grafikkarte



Wenn das Installationsprogramm Ihre Grafikkarte nicht erkennen kann. müssen Sie eine Grafikkarte aus der angezeigten Liste auswählen. Weitere Informationen erhalten Sie unter: Abschnitt 4.22.1, *Konfigurieren der Grafikkarte*.

5.8 Konfigurieren des X Window Systems

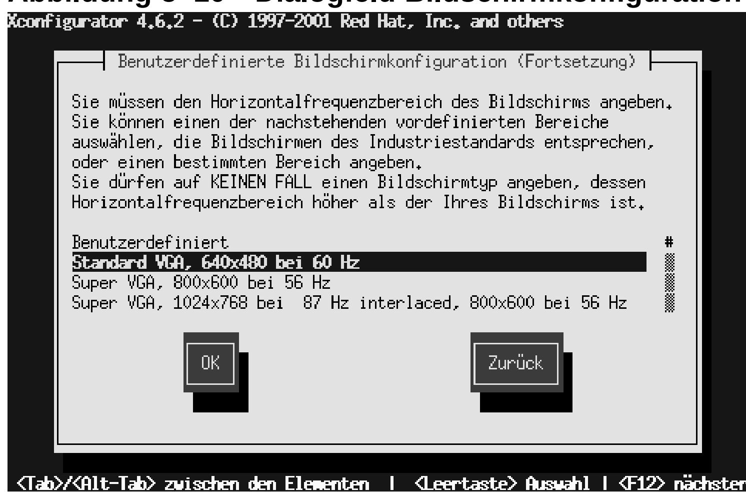
Mit dem Dienstprogramm `Xconfigurator` können Sie den X-Server für Ihr System konfigurieren.

Zunächst zeigt `Xconfigurator` eine Liste von Bildschirmtypen an (siehe Abbildung 5–10, *Dialogfeld Bildschirmkonfiguration*). Wenn Ihr Bildschirm in der Liste enthalten ist, markieren Sie ihn und drücken die [Eingabetaste]. Andernfalls wählen Sie bitte **Benutzerdefiniert** aus.

Wenn Sie einen Bildschirm aus der Liste auswählen, müssen Sie Ihren Grafikspeicher eingeben (siehe Abbildung 5–15, *Grafikspeicher*).

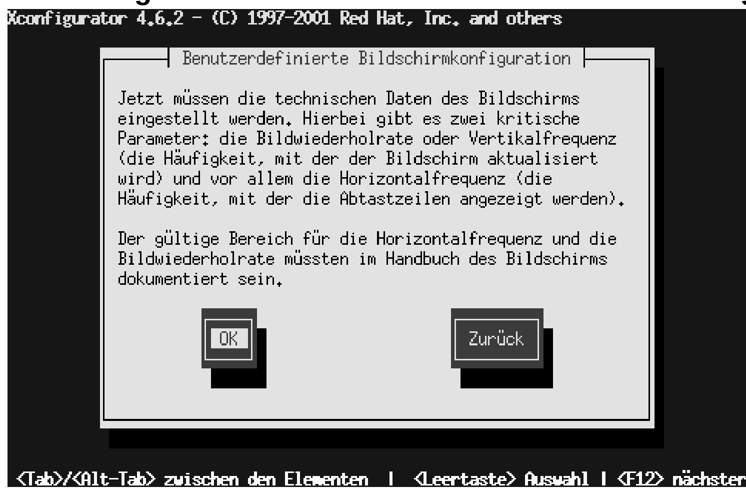


Abbildung 5–10 Dialogfeld Bildschirmkonfiguration



Wenn Sie **Benutzerdefiniert** auswählen, fordert `Xconfigurator` Sie auf, den Horizontalfrequenzbereich und die Bildwiederholrate Ihres Bildschirms auszuwählen. (Diese Informationen können Sie normalerweise der Dokumentation zu Ihrem Bildschirm entnehmen, Sie können sie aber auch vom Händler oder Hersteller des Bildschirms beziehen.)

Abbildung 5–11 Benutzerdefinierte Bildschirmkonfiguration





Wählen Sie keine Frequenzbereiche aus, die die Kapazität Ihres Bildschirms übersteigen. Ihr Bildschirm könnte überbelastet und dadurch beschädigt oder zerstört werden.

Wählen Sie einen Bereich für die Horizontalfrequenz Ihres Bildschirms aus (siehe Abbildung 5–12, *Benutzerdefinierte Konfiguration - Horizontalfrequenz*). Achten Sie dabei darauf, dass Sie *keinen* Bereich einstellen, der die Leistungsfähigkeit Ihres Bildschirms übersteigt. Die Eingabe von benutzerdefinierten Werten wird in Abbildung 5–14, *Informationen für die benutzerdefinierte Konfiguration des Bildschirms* beschrieben.

Abbildung 5–12 Benutzerdefinierte Konfiguration - Horizontalfrequenz



Wählen Sie anschließend einen Bereich für die Bildwiederholrate aus.

Abbildung 5–13 Benutzerdefinierte Bildschirmkonfiguration — Vertical Sync



Wenn Sie benutzerdefinierte Bildschirmkonfiguration eingeben möchten, müssen Sie sowohl die Horizontal- als auch die Vertikalfrequenz (d.h. die Bildwiederholrate) eingeben (siehe Abbildung 5–14, *Informationen für die benutzerdefinierte Konfiguration des Bildschirms*).

Abbildung 5–14 Informationen für die benutzerdefinierte Konfiguration des Bildschirms



Nachdem Sie Ihren Bildschirm (und dessen Konfiguration) ausgewählt haben, müssen Sie den auf Ihrer Grafikkarte vorhandenen Speicher angeben (siehe Abbildung 5–15, *Grafikspeicher*).

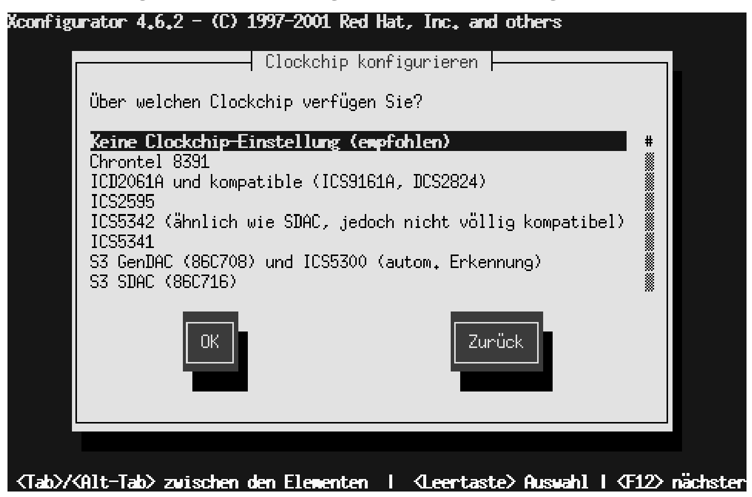
Abbildung 5–15 Grafikspeicher



Falls Sie sich nicht sicher sind, über wie viel Speicher Ihre Karte verfügt, müssen Sie die Dokumentation heranziehen, die Ihrer Grafikkarte beilag. Wenn Sie einen Wert für den Speicher angeben, der den tatsächlich vorhandenen Speicher übersteigt, wird Ihre Karte hierdurch nicht beschädigt. Allerdings ist es in diesem Fall möglich, dass der XFree86-Server nicht richtig gestartet wird.

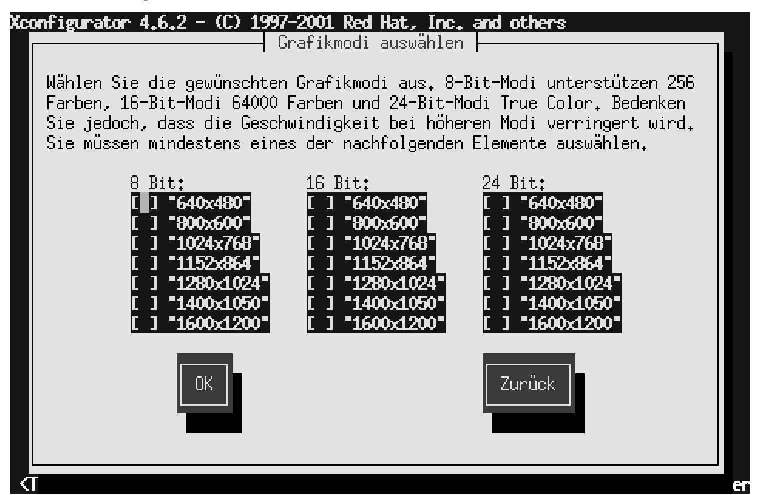
Wählen Sie anschließend eine Clockchip-Einstellung für Ihre Grafikkarte aus (falls Ihre Grafikkarte über einen Clockchip verfügt). Für die meisten Grafikkarten wird die Einstellung **Keine Clockchip-Einstellung** empfohlen, da XFree86 den richtigen Clockchip in den meisten Fällen automatisch erkennt.

Abbildung 5–16 Dialogfeld zum Konfigurieren des Clockchip



Drücken Sie die [Leertaste], um einen oder mehrere von Ihnen bevorzugten Anzeigemodi auszuwählen (siehe Abbildung 5–17, *Auswählen des Grafikmodus*).

Abbildung 5–17 Auswählen des Grafikmodus



Tipp

Für die meisten Anwendungen wird die Verwendung einer Farbtiefe von 16 Bit und einer Auflösung von 1024 x 768 empfohlen (höhere Einstellungen als 16 Bit führen zu langsamerer Grafikdarstellung).

Wählen Sie keinen Modus aus, der die Kapazität Ihres Bildschirms übersteigt.

Wenn Sie den Standardgrafikmodus ausgewählt oder einen anderen Modus angegeben haben, können Sie mit dem Dialogfeld **X wird gestartet** Ihre X-Konfiguration testen.

Abbildung 5–18 Testen der X Configuration



Wenn Sie **OK** wählen, können Sie zurückgehen und bei möglicherweise auftretenden Fehlern abweichende Werte für die Konfiguration eingeben. Wird kein Fehler erkannt, wird X gestartet, und Sie werden in einem kleinen Dialogfeld gefragt, ob Sie die Anzeige auf dem Bildschirm klar erkennen können. Klicken Sie innerhalb von 10 Sekunden mit der Maus auf **Ja**. Sie werden dann gefragt, ob Sie beim Booten des Systems X starten möchten.

In den meisten Fällen ist die X-Konfiguration an dieser Stelle beendet, und ein entsprechender Bildschirm informiert Sie über den Abschluss der Konfiguration.

Xconfigurator speichert anschließend alle Einstellungen in den Konfigurationsdateien `/etc/X11/XF86Config` oder `/etc/X11/XF86Config-4`. Um Ihre X-Konfiguration nach der Installation zu ändern, geben Sie den Befehl `Xconfigurator` als Benutzer root ein.

A Aktualisieren des vorhandenen Systems

In diesem Anhang wird der Ablauf eines typischen Upgrades von Red Hat Linux 7.1 beschrieben.

A.1 Abläufe bei einem Upgrade

Das Installationsprogramm für Red Hat Linux 7.1 bietet Ihnen die Möglichkeit, frühere RPM-basierte Versionen von Red Hat Linux (Version 3.0.3 und höher) zu aktualisieren.

Beim Aktualisieren Ihres Systems werden neben dem modularen Kernel der Version 2.4.*x* auch aktualisierte Versionen der Pakete installiert, die derzeit auf Ihrem System vorhanden sind.

Bei der Aktualisierung werden vorhandene Konfigurationsdateien mit der Dateierweiterung `.rpmsave` gespeichert (z.B. `sendmail.cf.rpmsave`), und in der Protokolldatei `/tmp/upgrade.log` werden alle Vorgänge aufgezeichnet. Da sich in neuen Software-Versionen auch die Formate der Konfigurationsdateien ändern können, sollten Sie die ursprünglichen Konfigurationsdateien mit den neuen Dateien vergleichen, bevor Sie diese in Ihr System integrieren.

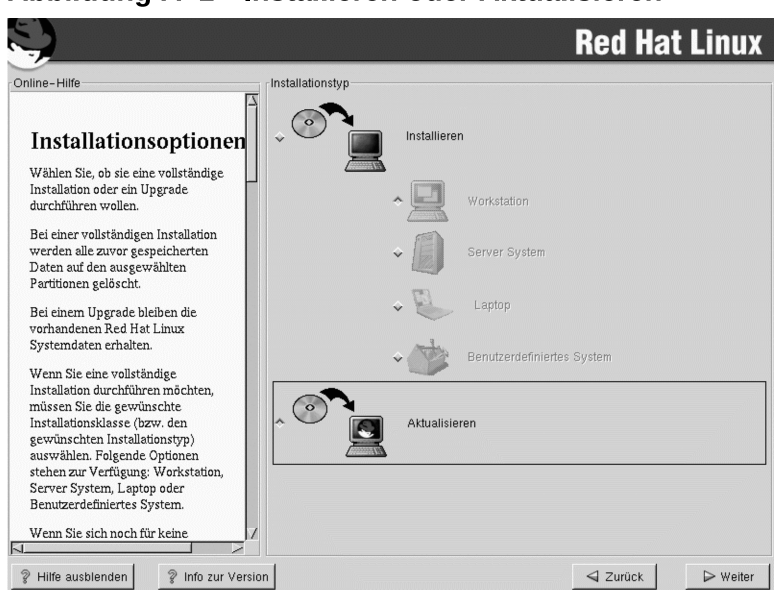
Bitte beachten

Einige der aktualisierten Programmpakete funktionieren möglicherweise nur in Verbindung mit anderen Paketen. Wenn Sie die zu aktualisierenden Pakete individuell festlegen, müssen Sie möglicherweise Probleme mit *ungelösten Abhängigkeiten* lösen. In allen übrigen Fällen werden diese Abhängigkeiten beim Upgrade automatisch berücksichtigt. Dabei werden eventuell zusätzliche Pakete installiert, die nicht auf Ihrem bestehenden System vorhanden sind.

A.2 Aktualisieren des Systems

Zum jetzigen Zeitpunkt sollten Sie **Aktualisieren** als Installationstyp ausgewählt haben (siehe Abbildung A–1, *Installieren oder Aktualisieren*).

Abbildung A–1 Installieren oder Aktualisieren



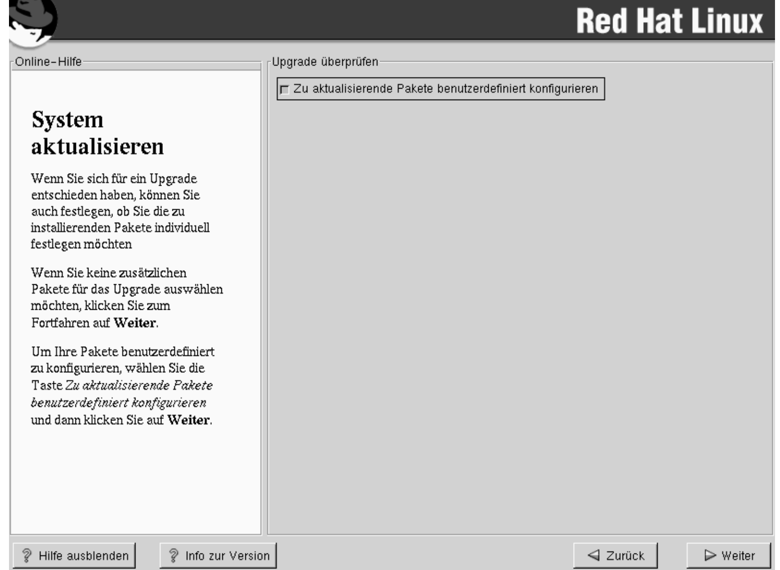
A.3 Individuelles Konfigurieren des Upgrades

Möchten Sie selbst auswählen, welche Pakete aktualisiert werden sollen, oder soll das Installationsprogramm eine automatisierte Installation durchführen (siehe Abbildung A–2, *Festlegen der Optionen für das Upgrade*)?

Wenn das Installationsprogramm mit dem Aktualisieren Ihres Systems beginnen soll, darf das Kontrollkästchen **Zu aktualisierende Pakete konfigurieren** *nicht* aktiviert sein. Drücken Sie dann die Schaltfläche **Weiter** (siehe Abschnitt A.6, *Aktualisieren von Paketen*).

Wenn Sie hingegen die Pakete individuell festlegen möchten, aktivieren Sie diese Option und wählen dann **Weiter**.

Abbildung A–2 Festlegen der Optionen für das Upgrade



A.4 Auswählen der Pakete für das Upgrade

In diesem Bildschirm erhalten Sie die Möglichkeit zum Auswählen der zu aktualisierenden Pakete (siehe Abbildung A–3, *Pakete individuell auswählen*).

Auf der linken Bildschirmseite wird eine Verzeichnisliste der verschiedenen Paketgruppen angezeigt. Wenn Sie die Liste erweitern (doppelklicken Sie auf die Liste **Anwendungen**, um sie zu markieren) und auf ein einzelnes Verzeichnis doppelklicken, wird die Liste der zur Installation verfügbaren Pakete auf der rechten Seite angezeigt.

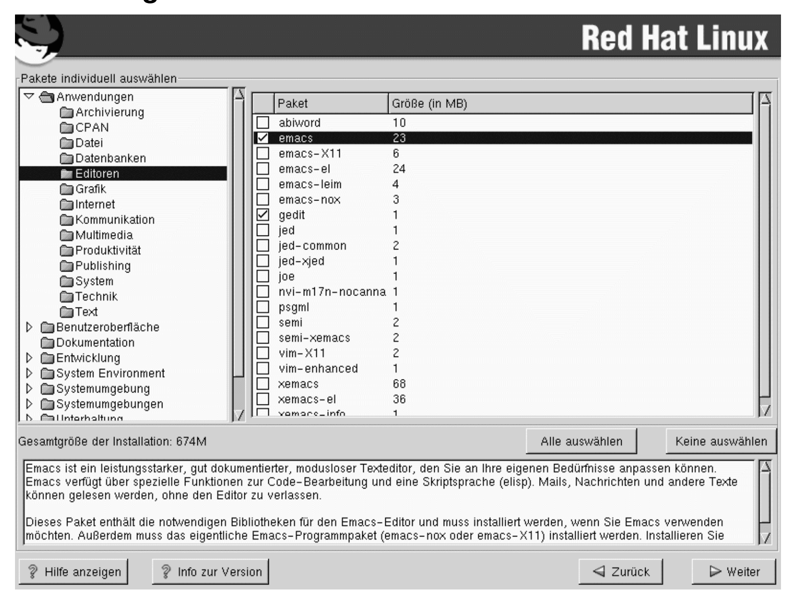
Um ein einzelnes Paket auszuwählen, doppelklicken Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Namen dieses Paketes. Ein Häkchen im Kontrollkästchen zeigt an, dass das Paket ausgewählt wurde.

Um mehr Informationen über ein bestimmtes Paket zu erhalten, klicken Sie auf dieses Paket. Die Informationen werden dann am unteren Bildschirmrand angezeigt.

Sie können ebenfalls alle Pakete, die in einer bestimmten Gruppe aufgelistet sind, selektieren oder deselektieren, indem Sie auf die Schaltflächen **Alle auswählen** oder **Keine auswählen** klicken.

Einige Pakete (z.B. der Kernel und bestimmte Bibliotheken) werden für alle Red Hat Linux Systeme benötigt und können nicht deselektiert werden. Diese **grundlegenden Pakete** werden standardmäßig ausgewählt.

Abbildung A–3 Pakete individuell auswählen

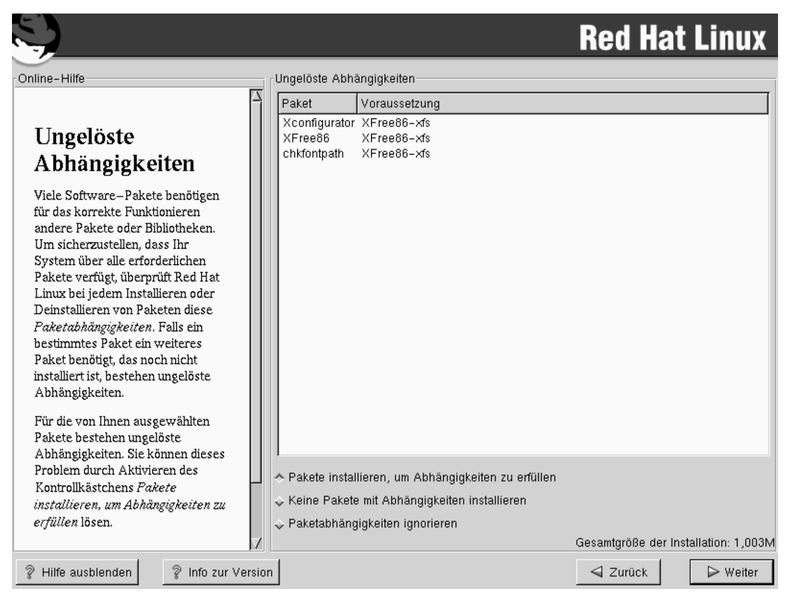


A.4.1 Ungelöste Abhängigkeiten

Falls Pakete fehlen, die andere Pakete zur korrekten Ausführung benötigen, zeigt das Programm eine Liste dieser **ungelösten Abhängigkeiten** an und gibt Ihnen die Möglichkeit, sie zu lösen (siehe Abbildung A–4, *Ungelöste Abhängigkeiten*).

Der Bildschirm **Ungelöste Abhängigkeiten** wird nur angezeigt, wenn bestimmte Pakete fehlen, die für Ihre individuell ausgewählten Pakete erforderlich sind. Unterhalb der Liste der fehlenden Pakete befindet sich das Kontrollkästchen **Pakete installieren, um Abhängigkeiten zu erfüllen** am unteren Rand des Bildschirms. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktiviert lassen, löst das Installationsprogramm automatisch alle Paketabhängigkeiten, indem es alle benötigten Pakete in die Liste der ausgewählten Pakete einfügt.

Abbildung A–4 Ungelöste Abhängigkeiten



A.5 Installieren von LILO

Normalerweise müssen Sie LILO (den LInux LOader) installieren, um Ihr Red Hat Linux System booten zu können. Sie können LILO an einem von zwei Orten installieren:

Im Master Root Record (MBR)

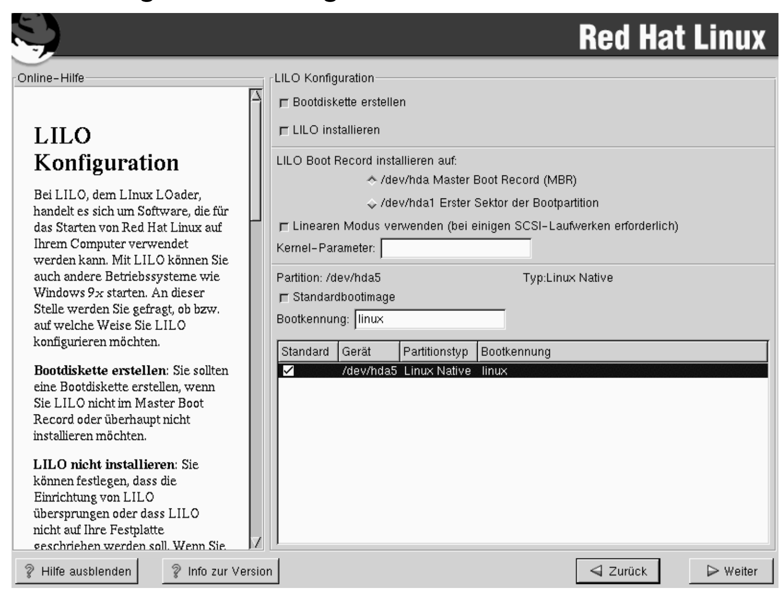
Der MBR ist der empfohlene Ort zur Installation von LILO, sofern der MBR nicht bereits einen anderen Betriebssystem-Loader startet, z.B. System Commander oder den Boot-Manager von OS/2. Der Master Boot Record ist ein spezieller Bereich auf der Festplatte, der vom BIOS Ihres Computers automatisch geladen wird. Dies ist der früheste Zeitpunkt, ab dem LILO die Steuerung des Bootprozesses übernehmen kann. Wenn Sie LILO im MBR installieren und Ihr Computer gebootet wird, zeigt LILO den Prompt `boot:` an. Sie können dann entweder Red Hat Linux oder ein beliebiges anderes Betriebssystem starten, für das Sie LILO konfigurieren.

Im ersten Sektor der Root-Partition

Dieser Sektor empfiehlt sich, wenn Sie bereits einen anderen Bootloader im System verwenden (z.B. den Boot-Manager von OS/2). In diesem Fall übernimmt zunächst der andere Bootloader

die Steuerung. Sie können diesen Bootloader dann zum Booten von LILO konfigurieren (LILO wiederum startet Red Hat Linux)

Abbildung A–5 Konfigurieren von LILO



Wenn Sie LILO installieren möchten, wählen Sie bitte aus, an welcher Stelle des Systems LILO installiert werden soll (siehe Abbildung A–5, *Konfigurieren von LILO*). Wenn Sie im System ausschließlich Red Hat Linux verwenden möchten, sollten Sie den Master Boot Record (MBR) auswählen. Bei Systemen, auf denen auch Windows 95/98 installiert ist, sollten Sie LILO im MBR installieren, so dass LILO beide Betriebssysteme starten kann.

Wenn auf Ihrem System Windows NT installiert ist (und Sie LILO installieren möchten), sollte LILO im ersten Sektor der Root-Partition und nicht im MBR installiert werden. Sie müssen in diesem Fall unbedingt eine Bootdiskette erstellen. In diesem Fall müssen Sie zum Starten von Linux entweder eine Bootdiskette verwenden oder den Loader von Windows NT so konfigurieren, dass LILO vom ersten Sektor der Root-Partition gestartet wird.

Weitere Informationen über die Konfiguration von LILO und NT finden Sie auf der Website http://www.linuxdoc.org/HOWTO/mini/Linux+NT-Loader.html.



Wenn Sie LILO aus bestimmten Gründen nicht installieren möchten, können Sie das Red Hat Linux System nicht direkt starten. Hierzu ist eine andere Bootmethode (z.B. eine Bootdiskette) erforderlich. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie wissen, wie Sie Ihr Red Hat Linux System auf andere Weise booten können!

Das Kontrollkästchen **Linearen Modus verwenden** ist standardmäßig aktiviert. In den meisten Fällen sollte der lineare Modus verwendet werden, es sei denn, Ihr Computer kann nicht im linearen Modus auf die Festplatten zugreifen.

Falls Sie dem LILO-Bootbefehl weitere Standardoptionen hinzufügen möchten, geben Sie diese in das Feld für die **Kernel- Parameter** ein. Alle von Ihnen festgelegten Optionen werden bei jedem Booten an den Linux-Kernel übergeben.

Bootfähige Partition - Alle bootfähigen Partitionen werden aufgelistet. Hierzu gehören auch Partitionen, die von anderen Betriebssystemen verwendet werden. Für die Partition, in der sich das Root-Dateisystem Ihres Red Hat Linux Systems befindet, wird in die Spalte **Bootkennung** der Begriff `Linux` eingetragen. Andere Partitionen können ebenfalls Bootkennungen aufweisen. Wenn Sie Bootkennungen für andere Partitionen hinzufügen (oder eine bestehende Bootkennung ändern) möchten, klicken Sie ein Mal auf die Partition, um sie zu markieren. Anschließend können Sie die Bootkennung ändern.

In der Spalte **Bootkennung** wird angezeigt, was Sie am Prompt `LILO:` eingeben müssen, um das gewünschte Betriebssystem zu booten. Wenn Sie die Bootkennungen vergessen, die im System definiert wurden, können Sie am Prompt `LILO:` die [Tabulatortaste] drücken, um eine Liste der definierten Bootkennungen anzuzeigen.

A.5.1 Konfigurieren von LILO

Dieser Bildschirm stellt Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Konfiguration von LILO zur Verfügung. Sie können sich auch dafür entscheiden, LILO nicht zu installieren.

Bootdiskette erstellen — Das Kontrollkästchen **Bootdiskette erstellen** wird standardmäßig aktiviert. Wenn Sie keine Bootdiskette erstellen möchten, sollten Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren. Es wird jedoch dringend empfohlen, eine Bootdiskette zu erstellen. Die Verwendung einer Bootdiskette ist aus mehreren Gründen sinnvoll:

Partitionslose Installation — Wenn Sie eine partitionslose Installation durchführen möchten, müssen Sie eine Bootdiskette erstellen. Ohne diese Diskette, falls sie verloren geht oder zerstört wird, können Sie Red Hat Linux nicht starten.

Anstelle von LILO — Sie können eine Bootdiskette anstelle von LILO verwenden. Dies ist hilfreich, wenn Sie zum ersten Mal mit Red Hat Linux arbeiten. Außerdem brauchen Sie sich keine Gedanken um die Boot-Einstellungen für Ihr anderes Betriebssystem zu machen. Wenn Sie eine Bootdiskette verwenden, können Sie problemlos zu Ihrem anderen Betriebssystem zurückkehren, indem Sie die Bootdiskette aus dem Laufwerk nehmen und das System neu starten. Wenn Sie lieber eine Bootdiskette statt LILO verwenden möchten, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **LILO installieren** nicht aktiviert ist.

Tipp

Für den Gebrauch der Bootdiskette im Rettungsmodus haben Sie mehrere Optionen:

- Sie können das CD-ROM-Laufwerk verwenden, um das System zu starten. Geben Sie dann **`linux rescue`** am Prompt `boot:` ein.
- Sie können die Netzwerk-Bootdiskette verwenden, um das System zu starten. Geben Sie **`linux rescue`** am Prompt `boot:` ein. Sie werden anschließend aufgefordert, die Rettungsdiskette aus dem Netzwerk zu laden.
- Sie können die Bootdiskette verwenden, die zum Lieferumfang der Red Hat Linux Packung gehört. Geben Sie **`linux rescue`** am Prompt `boot:` ein. Sie können dann eine Installationsmethode und einen gültigen Installationsverzeichnisbaum für das Laden der Dateien auswählen.

Weitere Informationen über den Rettungsmodus finden Sie im *Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Benutzerdefinierte Konfiguration*.

Verwenden der Bootdiskette, wenn ein anderes Betriebssystem LILO überschreibt - Andere Betriebssysteme sind möglicherweise nicht so flexibel wie Red Hat Linux, wenn es um die unterstützten Bootmethoden geht. Sehr oft wird durch die Installation oder Aktualisierung eines anderen Betriebssystems der Master Boot Record Ihrer Festplatte überschrieben, in dem sich LILO befindet, so dass Sie die Red Hat Linux Installation nicht mehr booten können. In diesem Fall können Sie Red Hat Linux mit der Bootdiskette starten, um LILO anschließend neu zu installieren.

LILO nicht installieren — Wenn Windows NT im System installiert ist, möchten Sie LILO möglicherweise nicht installieren. Wenn Sie LILO aus diesem Grund nicht installieren möchten, sollten Sie unbedingt eine Bootdiskette erstellen. Anderenfalls können Sie Linux nicht starten. Sie können auch

festlegen, dass die Einrichtung von LILO übersprungen wird oder dass LILO nicht auf die Festplatte geschrieben werden soll. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **LILO installieren** nicht aktiviert ist, es sei denn Sie möchten LILO installieren.

A.5.2 Alternativen zu LILO

Wenn Sie LILO nicht verwenden möchten, um das Red Hat Linux System zu starten, gibt es mehrere Alternativen:

Bootdiskette

Wie bereits weiter oben erwähnt, können Sie hierzu die Bootdiskette verwenden, die vom Installationsprogramm erstellt wurde (sofern Sie die entsprechende Option aktiviert haben).

LOADLIN

Sie können Linux über MS-DOS starten. Allerdings benötigt LOADLIN hierzu eine Kopie des Linux-Kernels (und eine initiale Ramdisk, sofern Sie über einen SCSI-Adapter verfügen) auf einer MS-DOS-Partition. Dazu müssen Sie Ihr Red Hat Linux System zunächst auf andere Weise booten (z.B. mit einer Diskette, auf der sich LILO befindet) und anschließend den Kernel in eine MS-DOS-Partition kopieren. `LOADLIN` finden Sie unter ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/ dualboot/ sowie auf den zugehörigen Mirror Sites.

SYSLINUX

Syslinux ist ein MS-DOS-Programm, das `LOADLIN` sehr ähnlich ist. Es ist ebenfalls unter ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/boot/loaders/ sowie auf den zugehörigen Mirror Sites erhältlich.

Einige kommerzielle Bootloader

Auch Programme wie z.B. System Commander und Partition Magic können Linux starten. Dennoch muss hierzu LILO in Ihrer Linux-Root-Partition installiert sein.

A.5.3 SMP-Mainboards und LILO

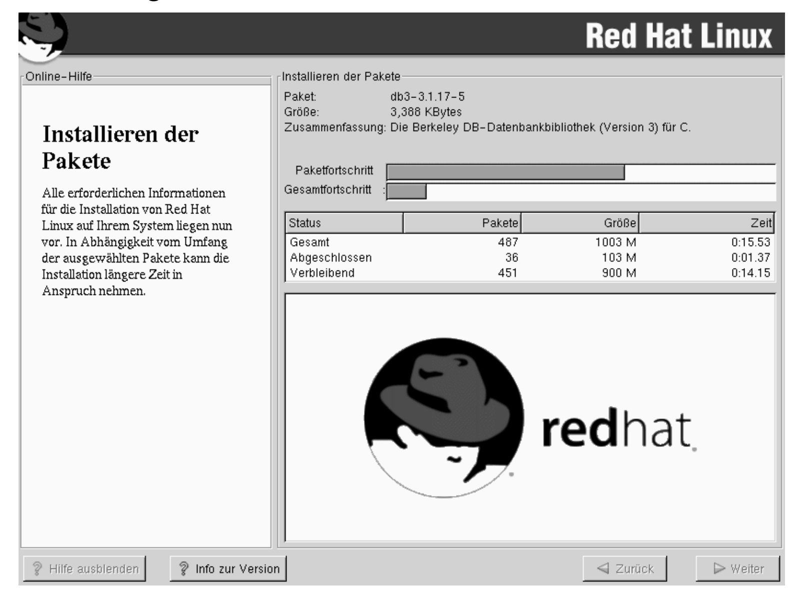
Dieser Abschnitt gilt ausschließlich für Computer mit einem SMP-Mainboard. Wenn der Installer ein SMP-Mainboard (also eine Hauptplatine mit mehreren Prozessoren) in Ihrem System erkennt, werden automatisch zwei Einträge in lilo.conf angelegt (während normalerweise nur ein Eintrag erstellt wird).

Ein Eintrag trägt die Bezeichnung linux und der andere linux-up. Mit *linux* wird das System standardmäßig gestartet. Falls Sie jedoch Schwierigkeiten mit dem SMP-Kernel haben, können Sie stattdessen den Eintrag *linux-up* zum Booten auswählen. Dabei bleiben sämtliche Funktionen erhalten, nur arbeiten Sie jetzt mit einem einzelnen Prozessor.

A.6 Aktualisieren von Paketen

Jetzt müssen Sie eigentlich nur noch warten, bis alle Pakete aktualisiert oder installiert wurden (siehe Abbildung A–6, *Installieren der Pakete*).

Abbildung A–6 Installieren der Pakete



A.7 Upgrade abgeschlossen

Herzlichen Glückwunsch! Das Upgrade Ihres Red Hat Linux 7.1 Systems wurde erfolgreich abgeschlossen!

Sie werden nun dazu aufgefordert, Ihr System für den Neustart vorzubereiten. Nehmen Sie alle Disketten und CD-ROMs aus den jeweiligen Laufwerken. Wenn Sie LILO nicht installiert haben, benötigen Sie jetzt Ihre Bootdiskette.

Tip

Einen kurzen Überblick über die Grundlagen von Red Hat Linux erhalten Sie im *Offiziellen Red Hat Linux Handbuch Erste Schritte*.

Informationen zur Systemkonfiguration und -administration finden Sie im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch*.

B Installation ohne Partitionieren

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Red Hat Linux auf Ihrem Computer installieren können, ohne Linux-Partitionen anlegen zu müssen.

Bitte beachten

Auch wenn Sie auf diese Weise Red Hat Linux einfach und problemlos ausprobieren können, ohne Linux-Partitionen erstellen zu müssen, müssen Sie dennoch eine vollständige Installation von Red Hat Linux durchführen, wie sie in diesem Handbuch beschrieben ist.

Für diese Installationsmethode müssen Sie über ein formatiertes DOS-Dateisystem (FAT) verfügen. Bei den Benutzern von Windows 95/98 dürften bei diesem Installationstyp keine Probleme auftreten, während Benutzer von NTFS-Partitionen unter Windows NT vor der Installation von Linux ein DOS-Dateisystem (FAT) erstellen und formatieren müssen. Diese Installationsmethode kann erst verwendet werden, wenn vor der Installation von Red Hat Linux ein DOS-Dateisystem (FAT) vorhanden ist.

WARNUNG

Wenn Sie sich für eine partitionslose Installation entscheiden, müssen Sie eine Bootdiskette erstellen, um Red Hat Linux starten zu können. Sollte sie verlorengehen oder zerstört werden, können Sie Red Hat Linux nicht mehr starten.

B.1 Vor- und Nachteile einer partitionslosen Installation

Auch wenn es gute Gründe für das Ausführen einer partitionslosen Installation gibt, bringt diese Installationsmethode (je nach Betrachtungsweise) auch einige Nachteile mit sich, die im Folgenden beschrieben werden. Sie erhalten weiterhin grundlegende Informationen zur partitionslosen Installation und wie sich diese Installationsmethode auf Ihr System auswirkt.

Installation

Sie möchten eine Red Hat Linux Installation durchführen. Dabei fügen Sie Ihrem System jedoch keine zusätzlichen Linux-Partitionen hinzu, sondern bearbeiten eine bereits vorhandene, formatierte DOS-Partition (FAT) mit genügend freiem Platz, die dann als Root (/) bezeichnet wird.

Im Gegensatz zu den anderen Red Hat Linux Installationstypen müssen Sie in diesem Fall keine Partitionen formatieren, da Sie Ihrem System keine Partitionen hinzufügen.

LILO (*LI*nux *LO*ader) und Bootdiskette

Bei einer partitionslosen Installation wird LILO (der LInux LOader) *nicht* konfiguriert. Bei den anderen Installationsmethoden können Sie hingegen festlegen, ob Sie LILO installieren möchten. Falls LILO installiert werden soll, können Sie zwischen dem Master Boot Record (MBR) oder dem ersten Sektor der Root-Partition als Installationsort für LILO wählen.

Sie müssen eine Bootdiskette erstellen, um bei einer partitionslosen Installation Red Hat Linux starten zu können. Daher werden Sie am Ende des Installationsvorgangs zum Erstellen einer Bootdiskette aufgefordert.

Bitte beachten

Um Red Hat Linux bei einer partitionslosen Installation über eine Bootdiskette starten zu können, muss Ihr BIOS richtig konfiguriert sein. Sie müssen im BIOS einstellen, dass Ihr Rechner von Diskette A startet, um die Bootdiskette verwenden zu können.

Um die BIOS-Einstellungen zu ändern, müssen Sie beim Starten des Computers die angezeigten Meldungen auf dem Bildschirm genau verfolgen. In vielen Fällen wird Ihnen mitgeteilt, dass Sie die Tasten [Entf] oder [F1] drücken müssen, um die BIOS-Einstellungen aufrufen zu können.

Dann müssen Sie den Abschnitt im BIOS suchen, mit dem Sie Ihre Bootreihenfolge ändern können. Als Standardeinstellung ist häufig C, A oder A, C vorgegeben (je nachdem, ob Sie bisher von Ihrer Festplatte [C] oder Ihrem Diskettenlaufwerk [A] gebootet haben). Ändern Sie die Bootreihenfolge so, dass das Diskettenlaufwerk [A] an erster Stelle und die Festplatte [C] an zweiter Stelle steht. Dadurch wird der Computer angewiesen, zuerst das Diskettenlaufwerk auf bootfähige Medien zu überprüfen und erst dann von der Festplatte zu booten, wenn keine Bootdiskette gefunden wurde.

Speichern Sie Ihre Änderungen, bevor Sie BIOS wieder verlassen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation, die mit Ihrem System geliefert wurde.

Auswirkungen auf die Leistung

Red Hat Linux läuft langsamer als bei einer Installation mit speziellen Linux-Partitionen. Wenn Sie jedoch auf Geschwindigkeit nicht übermäßig großen Wert legen, bietet Ihnen eine partitionslose Installation die Möglichkeit zum ausgiebigen Testen von Red Hat Linux, ohne Ihre Festplatte(n) neu partitionieren zu müssen.

B.2 Durchführen einer partitionslosen Installation

Wenn Sie über ein DOS-Dateisystem (FAT) verfügen, müssen Sie zuerst sicherstellen, dass eine DOS-Partition (FAT) mit ausreichend freiem Platz für die Installation auf Ihrem System vorhanden ist.

B.2.1 Benötigter Speicherplatz

Wie bei den anderen Installationsmethoden benötigen Sie ausreichend freien Platz für die Installation von Red Hat Linux auf Ihrem System. In der folgenden Liste erhalten Sie einen Überblick über den jeweils *mindestens* benötigten Platz bei den verschiedenen Installationsmethoden.

- Workstation - 1.2 GB
- Server - 650 MB
- Benutzerdefiniert (bei einer *vollständigen Installation*) - 2.4 GB

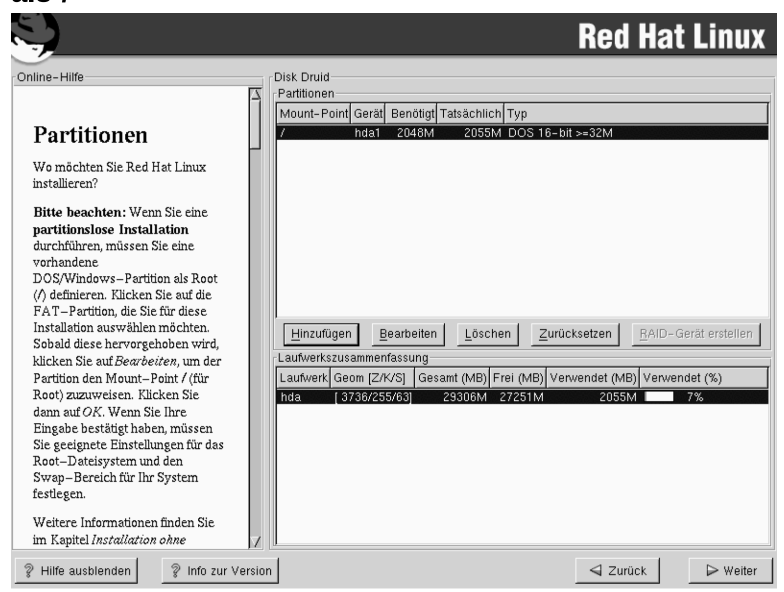
Weitere Informationen über diese Installationsklassen finden Sie in Abschnitt 2.5, *Schritt 5 - Welche Installationsklasse ist am besten für Sie geeignet?*.

B.2.2 Verwenden von Disk Druid

Da Sie keine Partitionen hinzufügen oder neue Partitionen erstellen, werden Sie auch nicht viel mit Disk Druid (einem Tool zur Partitionierung der von GUI) arbeiten.

Im Hauptbildschirm von Disk Druid sollte eine Liste Ihrer DOS-Partitionen (FAT) angezeigt werden (siehe Abbildung B–1, *Auswählen einer DOS-Partition (FAT), die zu definieren ist als /*). Wählen Sie eine DOS-Partition (FAT) mit ausreichend freiem Platz für die gewünschte Installationsklasse aus. Markieren Sie hierzu die Partition durch Klicken mit der Maus oder durch Drücken der Taste [Tab] und den Tasten [Nach-Oben] bzw. [Nach-Unten].

Abbildung B–1 Auswählen einer DOS-Partition (FAT), die zu definieren ist als /



Sobald die gewünschte Partition hervorgehoben wird, klicken Sie auf **Bearbeiten**. Daraufhin wird ein neues Dialogfeld angezeigt, in dem Sie dieser Partition einen Namen zuweisen können (siehe Abbildung B–2, *Bearbeiten einer DOS-Partition (FAT)*). Im Feld **Mount-Point** benennen Sie diese Partition als `/` (also als Root-Partition) und klicken dann auf **OK**.

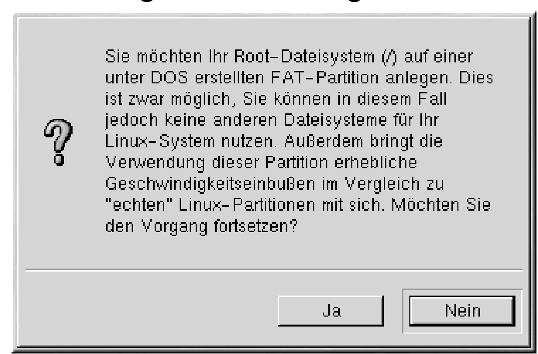
Daraufhin wird ein Dialogfeld (siehe Abbildung B–3, *Bestätigen*) angezeigt, in dem Sie bestätigen müssen, dass Sie mit dieser Installation fortfahren möchten. Sie werden zudem darüber informiert, dass Sie außer der gerade in Ihrer DOS-Partition angelegten "Root-Partition" (`/`) keine weiteren Linux-Partitionen erstellen können. Klicken Sie auf **Ja** , um fortzufahren.

Im nächstem Schritt müssen Sie die Größe des Root-Dateisystems und des Swap-Bereichs der Partition `/` festlegen.

Abbildung B–2 Bearbeiten einer DOS-Partition (FAT)



Abbildung B–3 Bestätigen



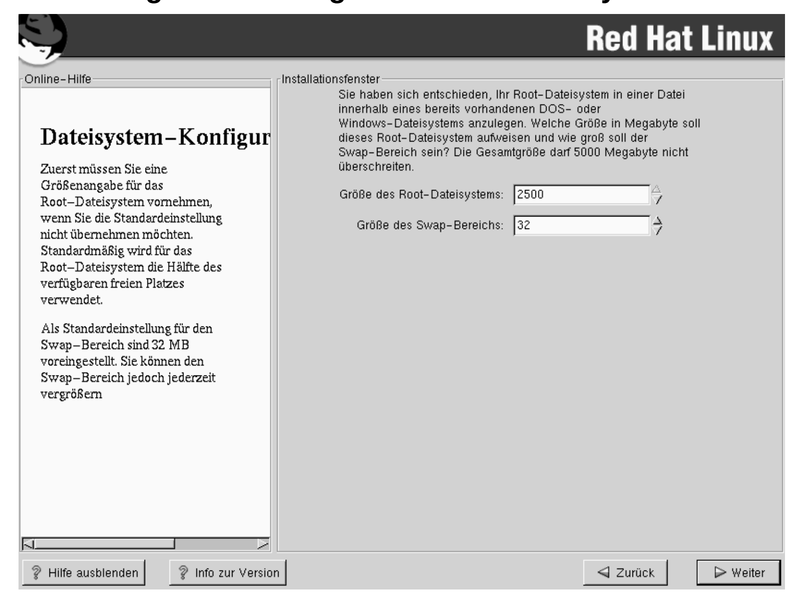
Das Installationsprogramm bestimmt anschließend die maximal mögliche Größe des Root-Dateisystems (Abbildung B–4, *Konfigurieren des Dateisystems*). Sie können für das Root-Dateisystem einen beliebigen Wert festlegen, solange der angegebene Maximalwert nicht überschritten wird.

Bei der Größe des Root-Dateisystems handelt es sich um den Festplattenplatz, der für Ihr gesamtes Linux-System zur Verfügung stehen wird (Sie müssen also beim Festlegen des Werts den Platzbedarf der gewählten Installationsklasse berücksichtigen und zudem noch ausreichend Platz zum Speichern von Daten zur Verfügung stellen).

Der Swap-Bereich dient als virtueller Speicher. Das bedeutet, dass die Daten in eine Swap-Partition geschrieben werden, wenn nicht ausreichend RAM zum Speichern der Daten vorhanden ist, die Ihr

System gerade verarbeitet. Das Installationsprogramm richtet standardmäßig einen Swap-Bereich von 32 MB ein. Sie können die Größe dieses Bereichs jedoch beliebig vergrößern, auch wenn es nicht sinnvoll ist, für den Swap-Bereich mehr als 256 MB zur Verfügung zu stellen.

Abbildung B–4 Konfigurieren des Dateisystems



Von jetzt an können Sie den Anweisungen im eigentlichen Kapitel zur Installation (siehe Abschnitt 4.15, *Konfigurieren des Netzwerks*) folgen. Der einzige Unterschied zur dort beschriebenen Vorgehensweise besteht in einem Bildschirm, der Sie zum Erstellen einer Bootdiskette auffordert. Nachdem Sie die Bootdiskette erstellt und die weiteren Anweisungen befolgt haben, ist die Installation abgeschlossen.

Um Red Hat Linux zu starten, müssen Sie beim Booten des Computers lediglich die während der Installation erstellte Bootdiskette einlegen. Falls sich die Bootdiskette in Ihrem Diskettenlaufwerk befindet, wird Red Hat Linux statt des anderen Betriebssystems gestartet, das parallel auf Ihrem Rechner installiert ist. Um hingegen das andere Betriebssystem zu verwenden, müssen Sie lediglich die Bootdiskette entnehmen und das System neu starten.

B.2.3 Entfernen einer partitionslosen Installation von Ihrem System

Um diese partitionslose Installation wieder zu entfernen, müssen Sie die folgenden Dateien von Ihrer DOS/Windows-Partition löschen:

```
redhat.img
rh-swap.img
```

Diese Dateien befinden sich im Hauptverzeichnis Ihrer Partition, das unter DOS/Windows als `\` bezeichnet wird.

Sobald diese Dateien gelöscht wurden, kann Red Hat Linux nicht mehr gestartet werden. Ihr System befindet sich nach dem Löschen wieder im gleichen Zustand wie vor der Installation von Linux, und Sie können auch den zuvor von Red Hat Linux verwendeten Platz wieder für andere Zwecke nutzen.

C Entfernen von Red Hat Linux

Um Red Hat Linux von Ihrem System zu entfernen, müssen Sie LILO im Master Boot Record (MBR) löschen.

Für das Löschen von LILO im Master Boot Record (MBR) des Rechners gibt es verschiedene Methoden. Mit Linux können Sie den MBR mit folgendem Befehl durch eine zuvor gespeicherte Version des MBR ersetzen:

```
/sbin/lilo -u
```

Unter DOS, NT und Windows 95 können Sie fdisk mit dem nicht dokumentierten Flag `/mbr` für das Erstellen eines neuen MBR verwenden. Dadurch wird AUSSCHLIESSLICH der MBR für das Booten der primären DOS-Partition neu geschrieben. Der Befehl sieht wie folgt aus:

```
fdisk /mbr
```

Wenn Sie Linux auf einer Festplatte löschen müssen und hierfür das standardmäßige Programm fdisk unter DOS verwendet haben, werden Sie feststellen, dass die vorhandenen Partitionen nicht korrekt erkannt werden konnten. Daher empfiehlt sich für das Entfernen von Partitionen, die nicht unter DOS erstellt wurden, ein Dienstprogramm, das auch andere Dateisysteme als DOS bearbeiten kann.

Sie können zu diesem Zweck den Expertenmodus von Linux verwenden. Legen Sie hierzu die Installationdiskette ein, und geben Sie den Befehl "linux expert" (ohne Anführungszeichen) am Prompt `boot:` ein.

```
boot: linux expert
```

Verwenden Sie die Option zum Installieren (statt zum Aktualisieren), und wählen Sie dann fdisk aus, wenn das Partitionieren Ihrer Festplatte beim Installationsvorgang ansteht. Geben Sie dann in fdisk den Befehl [p] zum Anzeigen der Partitionsnummern ein und löschen Sie die Linux-Partitionen mit dem Befehl [d]. Wenn Sie alle gewünschten Änderungen eingegeben haben, können Sie das Programm mit [w] verlassen. Ihre Einstellungen werden dann auf die Festplatte geschrieben. Wenn Sie versehentlich zu viele Partitionen gelöscht haben, können Sie den Vorgang mit dem Befehl [q] abbrechen.

Sobald Sie alle Linux-Partitionen gelöscht haben, können Sie Ihren Computer mit der Tastenkombination [Strg-]-[Alt-]-[Entfernen] neu starten, um die Installation abzubrechen.

D Anfordern von technischem Support

D.1 Lassen Sie sich registrieren

Wenn Sie eine offizielle Ausgabe von Red Hat Linux 7.1 besitzen, sollten Sie sich registrieren lassen, um die Vorteile als Red Hat Kunde in Anspruch nehmen zu können.

In Abhängigkeit davon, welches offizielle Red Hat Linux Produkt Sie erworben haben, können Sie einen oder alle der folgenden Vorteile nutzen:

- Offizieller Support durch Red Hat - Das Team für technischen Support von Red Hat, Inc. unterstützt Sie bei Installationsfragen.
- Red Hat Network - Einfaches Aktualisieren Ihrer Pakete und sichere, an Ihr System individuell angepasste Mitteilungen. Weitere Einzelheiten erhalten Sie unter http://www.redhat.com/network.
- Zugriff auf den Priority FTP-Server - Keine Besuche mehr auf hoffnungslos überlasteten Mirror Sites spät in der Nacht. Die Besitzer von Red Hat Linux 7.1 erhalten kostenlosen Zugriff auf priority.redhat.com, den FTP-Dienst von Red Hat für alle registrierten Kunden. Dieser Server gewährleistet rund um die Uhr hohe Übertragungsraten.
- Under the Brim: Der offizielle Red Hat E-Newsletter - Sie erhalten die neuesten Nachrichten und Produktinformationen jeden Monat direkt von Red Hat.

Wenn Sie sich registrieren lassen möchten, stellen Sie eine Verbindung mit folgender Adresse her: http://www.redhat.com/apps/activate/. Ihre persönliche **Product ID** befindet sich auf einer rot-weißen Karte in Ihrer offiziellen Red Hat Linux Packung.

D.2 Überblick über den Red Hat Support

Red Hat bietet Käufern von offiziellen Red Hat Linux Produkten Hilfe bei der Installation von Linux auf einem einzelnen Computer. Diese Betreuung soll den Kunden helfen, Red Hat Linux erfolgreich zu installieren. Die Installationsbetreuung wird telefonisch und über Internet angeboten.

Red Hat Support versucht, alle Fragen zu beantworten, die Sie möglicherweise vor dem Beginn des Installationsvorgangs haben. Hierzu gehört Folgendes:

- Fragen zur Hardware-Kompatibilität
- Grundlegende Strategien für die Festplattenpartitionierung

Red Hat, Inc. Support unterstützt Sie auch während des Installationsvorgangs:

- Erkennen von unterstützter Hardware durch das Red Hat Linux Betriebssystem
- Hilfe bei der Laufwerkspartitionierung

- Konfigurieren des Linux-Bootloaders LILO zum Starten von Red Hat Linux und Windows 95 oder Windows 98. Beachten Sie bitte, dass Bootloader und Partitionierungssoftware von Fremdanbietern nicht unterstützt werden.

Sie werden nach erfolgter Installation auch bei grundsätzlichen Aufgaben betreut, zum Beispiel:

- Erfolgreiches Konfigurieren des X Window Systems mit Xconfigurator
- Konfigurieren eines lokalen Paralleldruckers für das Ausdrucken von Text
- Konfigurieren einer Maus

Unsere Installationsbetreuung sorgt dafür, dass Red Hat Linux auf Ihrem System erfolgreich installiert werden kann. Möglicherweise möchten Sie jedoch weitere Anpassungen des Red Hat Linux Systems vornehmen (vom Kompilieren eines benutzerdefinierten Kernels bis zum Einrichten eines Webservers). Diese Themen werden durch die Installationsbetreuung allerdings nicht gedeckt.

Es gibt eine Vielzahl von Informationen im Internet, die solche Aufgaben behandeln und die in Form von HOWTO-Dokumenten, Linux-Websites und kommerziellen Publikationen verfügbar sind. Das Red Hat Linux Betriebssystem enthält auf der Installations-CD-ROM im Verzeichnis `/doc/HOWTO` eine Vielzahl verschiedener Linux-HOWTO-Dokumente. Diese Dateien liegen im Textformat vor und können leicht unter Red Hat Linux und weiteren Betriebssystemen geöffnet werden.

Es gibt eine große Zahl von Websites zu Linux. Der beste Ausgangspunkt, um Informationen über Red Hat Linux zu suchen, ist die Red Hat, Inc. Website:

```
http://www.redhat.com/
```

Es wurde eine Vielzahl von Büchern über Linux veröffentlicht. Wenn Sie noch nie mit Linux gearbeitet haben, ist ein Buch mit Grundlagenwissen zu Linux für Sie von unschätzbarem Wert. Es können verschiedene Handbücher empfohlen werden: *Using Linux*, von Bill Ball; *Linux Clearly Explained*, von Bryan Pfaffenberger; *Linux für Dummies*, von Jon "maddog" Hall; und *A Practical Guide to Linux*, von Mark G. Sobell.

Red Hat bietet auch verschiedene Supportprogramme auf Einzelfallbasis, um Ihnen bei Konfigurationsfragen und Aufgaben zu helfen, die nicht von der Installationsbetreuung gedeckt werden. Auf der Red Hat Support-Website finden Sie weitere Informationen zu diesem Thema. Die Red Hat Support Website finden Sie unter folgender Adresse:

```
http://www.redhat.com/support/
```

D.3 Umfang des Red Hat Supports

Red Hat, Inc. selbst kann nur den Kunden Installationsbetreuung bieten, die die offizielle Red Hat Linux Packung erworben haben. Wenn Sie Linux von anderen Unternehmen bezogen haben, wenden Sie sich bitte direkt an diese. Hier sind einige Beispiele für solche Unternehmen:

- Macmillan
- Sams/Que
- Linux Systems Labs (LSL)
- Mandrake
- CheapBytes

Darüber hinaus besteht kein Anspruch auf technische Betreuung für Red Hat Linux, wenn das Produkt über eine der folgenden Quellen bezogen wurde:

- Red Hat Linux PowerTools Archive
- FTP-Server im Internet
- als Teil eines Pakets, wie z.B. Motif oder Applixware
- CD-ROM eines anderen Benutzers

D.4 Anfordern von technischem Support

Nur wenn Ihr offizielles Red Hat Produkt registriert ist, haben Sie ein Anrecht auf technischen Support.

Jedes offizielle Red Hat Produkt verfügt über eine persönliche Produkt-ID: eine 16-stellige alphanumerische Zeichenkette. Die persönliche Produkt-ID für Red Hat Linux 7.1 finden Sie auf einer rot-weißen Karte in der Packung. Die persönliche Produkt-ID befindet sich auf einer Karte, die Sie am perforierten Rand ablösen und an einem sicheren Ort aufbewahren können. Sie benötigen diesen Code. Achten Sie darauf, dass Sie die Karte nicht verlieren!

Bitte beachten

Werfen Sie die Karte mit der persönlichen Produkt-ID nicht weg. Sie benötigen die persönliche Produkt-ID, um technischen Support zu erhalten. Wenn Sie die Karte verlieren, haben Sie keinen Anspruch mehr darauf.

Die persönliche Produkt-ID ist die Voraussetzung dafür, dass Sie technischen Support und andere Vorteile oder Dienste nutzen können, die Sie von Red Hat erworben haben. Um welche Dienstleistungen es sich dabei handelt, hängt davon ab, welches Red Hat Produkt Sie gekauft haben. Die persönliche Produkt-ID bietet Ihnen möglicherweise auch vorrangigen FTP-Zugang über einen bestimmten Zeitraum. Auch hier richten sich Ihre Ansprüche nach dem Produkt, das Sie erworben haben.

D.4.1 Registrieren für den technischen Support

Folgende Schritte sind erfoderlich:

1. Erstellen Sie unter http://www.redhat.com/now ein Kundenprofil. Vielleicht haben Sie diesen Schritt bereits durchgeführt. Fahren Sie in diesem Fall mit dem nächsten Schritt fort. Erstellen Sie ein Kundenprofil, wenn es noch nicht auf der Red Hat Website vorhanden sein sollte.
2. Melden Sie sich mit Ihrem Anmeldenamen und Passwort auf der Red Hat Support-Website unter http://www.redhat.com/support
3. Aktualisieren Sie gegebenenfalls Ihre Adressdaten.

Bitte beachten

Wenn Ihre E-Mail-Adresse nicht richtig ist, können Mitteilungen des technischen Supports NICHT an Sie gesendet werden, und Sie können Ihren Anmeldenamen und Ihr Passwort nicht per E-Mail abrufen. Achten Sie daher darauf, dass Sie die richtige E-Mail-Adresse angeben.

Wenn Sie sich wegen des Datenschutzes Sorgen machen, lesen Sie die Datenschutzerklärung ("Privacy Statement") von Red Hat unter http://www.redhat.com/legal/ privacy_statement.html.

4. Fügen Sie Ihrem Profil ein Produkt hinzu. Geben Sie folgende Informationen ein:
   - die persönliche Produkt-ID des originalverpackten Produkts
   - eine Beschreibung der Hardware, auf der das Red Hat Linux Produkt installiert wird
   - die Nummer des Supportzertifikats oder die Anspruchsnummer, wenn es sich bei dem Produkt um einen Vertrag handelt
5. Legen Sie Ihre persönlichen Einstellungen fest.
6. Füllen Sie den optionalen Kundenfragebogen aus.
7. Übertragen Sie das Format.

Wenn Sie die obigen Schritte erfolgreich durchgeführt haben, können Sie sich jetzt bei http://www.redhat.com /support anmelden und eine neue technische Supportanforderung öffnen. Sie benötigen die persönliche Produkt-ID auch weiterhin, um telefonisch technischen Support zu erhalten (sofern telefonischer Support für das Produkt gewährt wird, das Sie erworben haben). Verlieren Sie nicht die persönliche Produkt-ID, weil Sie andernfalls keinen Support erhalten.

D.5 Fragen an den technischen Support

Der technische Support ist mehr als nur eine Wissenschaft für sich - Support ist schon fast eine mystische Kunstform. In den meisten Fällen müssen sich die Supporttechniker auf Kundenbeobachtungen und -mitteilungen verlassen, um das Problem zu diagnostizieren und zu lösen. Aus diesem Grund ist

es sehr wichtig, dass Sie Ihre Fragen und Probleme so ausführlich und so präzise wie möglich stellen bzw. schildern. Hier einige Beispiele, was Ihre Beschreibung enthalten sollte:

- Problemsymptome (Beispiel: "Linux kann nicht auf mein CD-ROM-Laufwerk zugreifen. Beim Zugriff werden Zeitüberschreitungsfehler angezeigt.")
- Zeitpunkt des ersten Auftretens (Beispiel: "Mein System lief bis gestern einwandfrei, als ein Gewitter meinen Wohnbezirk erreichte.")
- Änderungen am System (Beispiel: "Ich habe eine neue Festplatte eingebaut und mit "Partition Wizzo' Linux-Partitionen hinzugefügt.")
- Sonstige relevante Informationen, wie z.B. Installationsart (CD-ROM, NFS, HTTP).
- Spezifische Hardware, die für Ihr Problem relevant sein könnte (z.B. wenn Sie den Netzwerkbetrieb nicht einstellen können, welches NIC haben Sie?)

D.5.1 Senden der Supportfragen

Melden Sie sich bei http://www.redhat. com/support an und öffnen Sie eine neue Supportanforderung oder rufen Sie die Supportabteilung an. Wenn für Ihr Produkt telefonischer Support gewährt wird oder Sie einen Telefonsupportvertrag erworben haben, erhalten Sie die erforderliche Telefonnummer bei der Registrierung.

Mehr Informationen für die Verwendung des Red Hat, Online Support Systems erhalten Sie unter: http://www.redhat.com/support /services/access.html.

D.6 Häufig gestellte Fragen (FAQ)

D.6.1 Frage: E-Mails an support@redhat.com werden zurückgeschickt

Ich schicke E-Mail-Nachrichten an support@redhat.com, aber meine Nachrichten werden an mich zurückgeschickt. Woran liegt das?

D.6.2 A: Die Adresse support@redhat.com wird derzeit nicht verwendet

Um unsere Kunden besser unterstützen zu können, strukturiert Red Hat die Abläufe beim Support über E-Mail um. Derzeit kann die Adresse support@redhat.com nicht verwendet werden. Setzen Sie sich in der Zwischenzeit bitte über unsere Website oder telefonisch mit der Supportabteilung in Verbindung.

D.6.3 Frage: Eine Anmeldung am System ist nicht möglich

Ich habe mich bereits registrieren lassen, kann mich aber am System nicht anmelden.

D.6.4 A: Alte Anmeldenamen und Passwörter funktionieren nicht mehr

Möglicherweise versuchen Sie, einen alten Anmeldenamen und ein altes Passwort zu verwenden. Oder vielleicht enthält Ihr Anmeldename oder Ihr Passwort einfach nur einen Tippfehler. Weitere Informationen erhalten Sie bei:Abschnitt E.4.3, *Probleme beim Anmelden*.

E Beheben von Problemen bei der Installation von Red Hat Linux

In diesem Anhang werden einige Probleme behandelt, die möglicherweise bei der Installation auftreten können. Zudem erhalten Sie jeweils geeignete Lösungsvorschläge.

E.1 Probleme beim Booten von Red Hat Linux

E.1.1 Probleme beim Booten von der CD-ROM?

Wenn Sie nicht von Ihrer Red Hat Linux CD-ROM booten können, stehen Ihnen zwei Optionen zur Verfügung:

1. Sie können Ihre BIOS-Einstellungen ändern, damit der Computer zuerst im CD-ROM-Laufwerk nach bootfähigen Medien sucht, oder
2. Sie können Ihr System von der Bootdiskette starten, die in Ihrer Packung enthalten war.

Um Ihre BIOS-Einstellungen zu ändern, müssen Sie in der Dokumentation zu Ihrem BIOS nachlesen, mit welcher Tastenkombination Sie das BIOS aufrufen können. Alternativ können Sie auch beim Einschalten des Computers darauf achten, welche Informationen über die erforderliche Tastenkombination zu diesem Zeitpunkt auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Um mithilfe der in der Originalpackung von Red Hat Linux enthaltenen Bootdiskette zu booten, legen Sie diese Diskette in Ihr Diskettenlaufwerk ein und booten/rebooten dann Ihren Computer.

E.1.2 Probleme beim Booten mit der lokalen Bootdiskette?

Wenn beim Booten mit der lokalen Bootdiskette Probleme auftreten, und Sie Ihr System mit dieser Diskette nicht richtig starten können, benötigen Sie möglicherweise eine aktualisierte Bootdiskette.

Rufen Sie die Errata im Internet auf und suchen Sie dort nach aktualisierten Disketten-Images. Befolgen Sie dann die Anweisungen zum Erstellen einer neuen Bootdiskette für Ihr System. (http://www.redhat.com/support/errata)

E.1.3 Probleme beim Booten von einer PCMCIA-Bootdiskette?

Wenn beim Booten mit der PCMCIA-Bootdiskette Probleme auftreten und Sie Ihr System mit dieser Diskette nicht richtig starten können, benötigen Sie möglicherweise eine aktualisierte Bootdiskette.

Rufen Sie die Errata im Internet auf und suchen Sie dort nach aktualisierten Disketten-Images. Befolgen Sie dann die Anweisungen zum Erstellen einer neuen Bootdiskette für Ihr System.

E.1.4 Das System zeigt an: Signal 11 Fehler

Wenn während Ihrer Installation das Signal 11 erscheint, ist dies wahrscheinlich auf einen schwerwiegenden Hardwarefehler im Speicher oder im Systembus zurückzuführen. Ein Hardwarefehler im Speicher kann durch Probleme mit den Programmdateien oder mit der Hardware hervorgerufen werden. Wie andere Betriebssysteme stellt auch Red Hat Linux eigene Anforderungen an Ihre Systemhardware. Es ist möglich, dass einige Hardwarekomponenten diese Anforderungen nicht erfüllen, auch wenn Sie unter anderen Betriebssystemen ordnungsgemäß arbeiten.

Überprüfen Sie, ob Sie die neuesten Bootdisketten von Red Hat Linux haben. Sie können im Internet unter Errata nachschauen, ob es bereits neuere Versionen gibt. Wenn das neueste Image weiterhin fehlschlägt, könnte ein Problem mit Ihrer Hardware die Ursache sein. Häufig liegen diese Fehler im Speicher oder in der CPU-Cache. Durch das Ausschalten der CPU-Cache im BIOS könnte der Fehler behoben werden. Sie können auch versuchen, Ihren Speicher aus dem Mainboardslot auszulagern, um festzustellen, ob das Problem am Slot oder am Speicher liegt.

Weitere Informationen zu den Signal 11 Fehlern finden Sie unter: http://www.bitwizard. nl/sig11/.

E.1.5 Probleme beim Booten von einer Netzwerkdiskette?

Wenn beim Booten mit der Netzwerk-Bootdiskette Probleme auftreten und Sie Ihr System mit dieser Diskette nicht richtig starten können, benötigen Sie möglicherweise eine aktualisierte Bootdiskette.

Rufen Sie die Errata im Internet auf und suchen Sie dort nach aktualisierten Disketten-Images. Befolgen Sie dann die Anweisungen zum Erstellen einer neuen Bootdiskette für Ihr System.

E.2 Probleme beim Starten der Installation

E.2.1 Probleme bei der Verwendung einer PCMCIA-Bootdiskette?

Wenn Sie unter Verwendung einer PCMCIA-Bootdiskette booten und die Installation über FTP (oder NFS oder HTTP) durchführen möchten, aber diese Installationsoptionen nicht angezeigt werden, liegt möglicherweise ein Problem mit Ihrer Netzwerkkarte vor.

Wenn die Netzwerkkarte beim Bootvorgang nicht initialisiert wird, können Sie mit dem Red Hat Linux Installationsprogramm auf Ihrem System keine Netzwerkfunktionen konfigurieren (weder beim Booten noch bei der eigentlichen Installation).

Überprüfen Sie die Hardware-Kompatibilitätsliste (http://hardware.redhat.com) , um sich zu vergewissern, dass Ihre Netzwerkkarte kompatibel ist und/oder unterstützt wird. Wenn Ihre Netzwerkkarte nicht aufgeführt ist, ist sie höchstwahrscheinlich nicht mit Red Hat Linux kompatibel.

E.2.2 Ihre Maus wurde nicht erkannt?

Wenn der Bildschirm **Maus wurde nicht erkannt** erscheint (siehe Abbildung E–1, *Maus wurde nicht erkannt*), konnte das Installationsprogramm Ihre Maus nicht korrekt identifizieren.

Sie können dann mit der grafischen Installation fortfahren oder sich für die Installation im Textmodus entscheiden, für den keine Maus erforderlich ist. Wenn Sie sich für die grafische Installation entscheiden, müssen Sie dem Installationsprogramm Informationen zur Mauskonfiguration zur Verfügung stellen (siehe Abbildung 4–3, *Konfigurieren der Maus*).

Abbildung E–1 Maus wurde nicht erkannt



Nähere Anweisungen zu einer Installation im Textmodus finden Sie unter: Kapitel 5, *Installieren von Red Hat Linux im Textmodus*.

E.2.3 Probleme beim Booten der grafischen Installation

Das Red Hat Linux Installationsprogramm benutzt standardmäßig Frame Buffer. Es gibt jedoch einige Grafikkarten, die mit dieser neuen Einstellung nicht funktionieren. Daraus ergibt sich ein Problem beim Booten des grafischen Installationsprogramms.

Das Installationsprogramm wird zuerst versuchen, im Frame Buffer-Modus zu starten. Ist das nicht möglich, wird es einen Modus mit niedrigerer Auflösung wählen. Sollte das ebenfalls fehlschlagen, wechselt das Installationsprogramm in den Textmodus.

Bei Grafikkarten, die nicht mit der 800 x 600 Auflösung laufen, muss **`lowres`** am Prompt `boot:` eingegeben werden, um das Installationsprogramm in der Auflösung 640 x 480 auszuführen.

Sollte dies nicht funktionieren, können Sie das Installationsprogramm ohne Frame Buffer ausführen: geben Sie hierzu **nofb** am Prompt boot: ein.

E.3 Probleme während der Installation

E.3.1 Sie können den Bildschirm für das automatische Partitionieren nicht aufrufen?

Wenn der Bildschirm **Automatisches Partitionieren** während der Installation nicht angezeigt wird, verfügen Sie vermutlich nicht über ausreichend freien Platz für die Installation von Red Hat Linux.

Falls Sie Ihr System nicht manuell partitionieren möchten, sollten Sie den Installationsvorgang durch einen Neustart Ihres Systems abbrechen (hierzu müssen Sie zuerst alle Disketten oder CD-ROMs herausnehmen). Schaffen Sie dann ausreichend freien Platz für Ihre Linux-Installation.

Die beste Möglichkeit, Platz neu zuzuteilen bietet das DOS-basierte Dienstprogramm Fips. Unter *Eine Einführung in Festplattenpartitionen* im *Offiziellen Red Hat Linux Referenzhandbuch* erhalten Sie weitere Informationen.

E.3.2 Probleme beim Erstellen von Partitionen

Wenn beim Erstellen von Partitionen (z.B. der Root-Partition /) Probleme auftreten, sollten Sie einige Faktoren berücksichtigen. Stellen Sie sicher, dass Sie als Partitionstyp eine Linux-Partition festlegen.

Sofern Ihr BIOS nicht ausdrücklich eine abweichende Einstellung unterstützt, dürfen Sie 1023 Zylinder nicht überschreiten, da Sie andernfalls die Partitionen /boot oder / nicht erstellen können. Auf einigen neuen Systemen können Sie diese Grenze von 1023 Zylindern überschreiten (Sie benötigen hierzu die neue Version von LILO, die inzwischen verfügbar ist), aber die meisten Rechner mit älteren BIOS-Versionen unterstützen diese Einstellung nicht.

E.3.3 Verbleibenden Platz verwenden

Sie haben eine Swap und eine / (Root)Partition unter Verwendung des verbleibenden Platzes erstellt, die jedoch die Festplatte nicht ausfüllen.

Falls Ihre Festplatte aus mehr als 1024 Zylindern besteht, müssen Sie eine /Boot Partition erstellen, wenn Sie möchten, dass die / (Root) Partition den gesamten verbleibenden Platz auf Ihrer Festplatte verwendet.

E.3.4 Probleme beim Fertigstellen der Partitionen

Wenn Sie Disk Druid für das Erstellen von Partitionen verwenden, aber nicht zum nächsten Bildschirm wechseln können, haben Sie vermutlich nicht alle Partitionen erstellt, die Disk Druid erwartet.

Sie müssen mindestens folgende Partitionen erstellen:

- `/Boot` Partitionstyp: Linux native
- `/` (Root) Partitionstyp: Linux native
- <swap> Partitionstyp: Linux swap

Tipp

Wenn Sie einen Partitionstyp als Linux swap definieren, dürfen Sie diesem keinen Mount-Point zuweisen. Disk Druid übernimmt automatisch das Zuweisen des Mount-Points für Sie.

E.3.5 Sind Fehler in Python aufgetreten?

Bei einigen Upgrades oder Installationen von Red Hat Linux könnte das Installationsprogramm (bekannt als Anaconda) aufgrund eines Python- (oder Traceback-) Fehlers fehlschlagen. Dieser Fehler könnte nach der Auswahl einzelner Pakete oder während des Speicherns des Upgrades in `/tmp` auftreten und könnte wie folgt aussehen:

```
Traceback (innermost last):
   File "/var/tmp/anaconda-7.0.1//usr/lib/anaconda/iw/progress_gui.py",
line 20, in run
     rc = self.todo.doInstall ()
   File "/var/tmp/anaconda-7.0.1//usr/lib/anaconda/todo.py", line 1468, in
doInstall
     self.fstab.savePartitions ()
   File "fstab.py", line 221, in savePartitions
     sys.exit(0)
 SystemExit: 0

 Local variables in innermost frame:
 self: <fstab.GuiFstab instance at 8446fe0>
 sys: <module 'sys' (built-in)>

 ToDo object:
 (itodo
 ToDo
 p1
 (dp2
 S'method'
 p3
 (iimage
 CdromInstallMethod
 p4
```

```
(dp5
S'progressWindow'
p6

<failed>
```

Dieser Fehler tritt bei Systemen auf, in denen die Verknüpfungen zwischen `/tmp` und anderen Locations symbolisch sind oder nach ihrer Erstellung geändert wurden. Diese symbolischen oder geänderten Verknüpfungen sind während des Installationsprozesses ungültig, so dass das Informationsprogramm die Informationen nicht schreiben kann.

Wenn ein solcher Fehler auftritt, sollten Sie zunächst versuchen, jede zur Verfügung stehende Errata für Anaconda herunterzuladen. Errata finden Sie unter: http://www.redhat.com/support/errata.

Sie können auch nach Fehlermeldungen suchen, die aus diesem Problem resultieren. Das Red Hat Linux Bug Tracking System finden Sie unter: http://bugzilla. redhat.com/bugzilla.

Sollten weitere Probleme aufgrund dieses Fehlers auftreten, registrieren Sie Ihr Produkt und setzen Sie sich mit unserem Support-Team in Verbindung. Unter http://www.redhat.com/apps/activate können Sie Ihr Produkt registrieren lassen.

E.4 Probleme nach der Installation

E.4.1 Probleme mit dem grafischen LILO-Bildschirm?

Wenn Sie aus bestimmten Gründen den grafischen Boot-Bildschirm deaktivieren müssen, können Sie hierzu die Datei `lilo.conf` bearbeiten und dann LILO erneut ausführen.

Löschen Sie hierzu die Zeile `message=/boot/message` in der Datei `lilo.conf` (oder kommentieren Sie diese Zeile aus). Um eine Zeile auszukommentieren, geben Sie das Zeichen `;` am Anfang der Zeile ein. Melden Sie sich als nächstes als Root-Benutzer an, indem Sie `su -` und Ihr Root-Passwort eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Danach geben Sie `/sbin/lilo -v` ein, um LILO zu wiederholen. Beim nächsten Starten wird dann das textbasierte Prompt `LILO:` angezeigt, wie Sie es von früheren Red Hat Linux Versionen her kennen.

Sie können auch den grafischen Bootbildschirm wieder aktivieren, indem Sie die genannte Zeile wieder in die Datei `lilo.conf` einfügen und LILO erneut ausführen.

E.4.2 Probleme mit Server-Installationen und X

Wenn Sie eine Server-Installation durchgeführt haben und nun das X Window System nicht starten können, ist dies darauf zurückzuführen, dass X bei einer Server-Installation nicht installiert wird.

Sie können X auch bei einer Server-Installation verwenden, indem Sie nach erfolgter Installation die Funktion zum Aktualisieren verwenden. Beim Upgrade wählen Sie dann die Pakete für das X Window System aus und entscheiden sich für GNOME und/oder KDE als Benutzeroberfläche.

Alternativ könne Sie auch die XFree86 RPMs installieren. Weitere Informationen erhalten Sie unter: http://www.redhat.com/support/docs/howto/XFree86-upgrade/XFree86 -upgrade.html.

E.4.3 Probleme beim Anmelden

Wenn Sie bei der Installation keinen Benutzeraccount erstellt haben, müssen Sie sich als *Root* anmelden und hierfür auch Ihr Root-Passwort verwenden.

Wenn Sie sich an Ihr Root-Passwort nicht erinnern, müssen Sie Ihr System durch Eingabe von **linux single** am Prompt boot: von LILO im Einzelbenutzermodus starten. Geben Sie dann am Prompt # den Befehl **passwd root** ein, mit dem Sie ein neues Passwort für Root eingeben können. Danach können Sie mit dem Befehl **shutdown -r now** Ihr System mit dem neuen Passwort neu starten.

Wenn Sie sich nicht mehr an das Passwort Ihres Benutzeraccounts erinnern können, müssen Sie sich als Root anmelden. Geben Sie zu diesem Zweck su - und auf Ihr Root- Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Geben Sie anschließend passwd<Benutzername> ein. Dadurch können Sie Ihr neues Passwort für den angegebenen Benutzeraccount eingeben.

Wenn Sie die benutzerdefinierte Installation oder die Workstation-Installation verwendet haben und der grafische Anmeldebildschirm nicht angezeigt wird, sollten Sie Ihre Hardware auf Kompatibilitätsprobleme untersuchen. Die Hardware-Kompatibilitätsliste steht im Internet unter http://www.redhat.com/support zur Verfügung.

E.4.4 Stürzt der Netscape Navigator in JavaScript Seiten ab?

Wenn der Netscape Navigator immer bei Seiten abstürzt, die JavaScripts enthalten, sollten Sie Ihre ~/.mailcap Datei überarbeiten.

Sie können die Datei, die pico verwendet bearbeiten, indem Sie am Prompt pico ~/.mailcap eingeben. (Sie können alle Texteditoren verwenden.)

Entfernen Sie folgende Zeilen aus der Datei:

```
application/x-javascript;;\
x-mozilla-flags=save
```

Sie können JavaScript innerhalb des Netscape Navigator ausschalten. Klicken Sie dafür auf **Bearbeiten**=>**Einstellungen**=> **Erweitert** und stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **JavaScript aktivieren** nicht aktiviert ist.

Wenn dies keinen Erfolg hat, können Sie versuchen, eine neuere Version des Netscape Navigator zu verwenden (falls vorhanden). In der Red Hat Linux Errata-Website erhalten Sie unter der Rubrik Security Advisories weitere Informationen.

E.4.5 Ihr Drucker funktioniert nicht unter X

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie Ihren Drucker einstellen sollen oder wenn er nicht ordnungsgemäß arbeitet, versuchen Sie, das grafische Programm printtool zu verwenden. Um auf printtool zugreifen zu können, melden Sie sich als Root an, öffnen Sie ein Fenster und geben Sie `printtool` ein.

E.4.6 Wurde Ihr RAM nicht erkannt?

Für den Fall, dass der Kernel nicht alle Speicher (RAM) erkennt, können Sie dies mit folgendem Befehl überprüfen:

```
cat /proc/meminfo
```

Stellen Sie fest, ob die angezeigte Größe mit der bekannten Größe des RAM Ihres Systems übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, fügen Sie die Zeile `/etc/lilo.conf` in die Datei ein.

```
append="mem=xxM"
```

Ersetzen Sie *xx* durch die Größe Ihres RAM in Megabytes. Beachten Sie, dass die hinzugefügten "append"-Zeilen die globale "append"-Zeile überschreiben. Folgen Sie daher dem unten angeführten Beispiel:

```
append="hdd=ide-scsi mem=128M"
```

In `/etc/lilo.conf` würde das Beispiel wie folgt aussehen:

```
boot=/dev/sda
      map=/boot/map
      install=/boot/boot.b
      prompt
      timeout=50
      image=/boot/vmlinuz-2.2.12-20
              label=linux
              root=/dev/sda1
              initrd=/boot/initrd-2.2.12-20.img
              read-only
              append="mem=128M"
```

Vergessen Sie nicht, nach dem Ändern von `/etc/lilo.conf` den Befehl `/sbin/lilo -v` auszuführen.

Beachten Sie, dass Sie den gleichen Effekt erzielen, indem Sie diese Option durchführen, wenn Sie die Kennung/dasImage spezifizieren, das in LILO verwendet werden soll. Wenn zum Beispiel die Kennung *linux* im Prompt `LILO boot:` erscheint, können Sie Folgendes eingeben:

```
linux mem=xxM
```

Ersetzen Sie *xx* durch die Größe Ihres RAM..

E.4.7 Probleme mit der Sound-Konfiguration

Wenn nach der Installation das Audio nicht funktoniert, müssen Sie gegebenenfalls das Dienstprogramm zur Soundkonfiguration als Root ausführen. Geben Sie den Befehl `sndconfig` in einem Terminal-Fenster ein.

Wenn die sndconfig Anwendung nicht zum Erfolg führt, sollten Sie die Mute-Buttons im Audio Mixer deselektieren. Klicken Sie auf **Panel** =>**Programme**=> **Anwendungen**=>**Audio Mixer**, um die Anwendung zu starten.

F Lizenzvereinbarung und eingeschränkte Produktgarantie Red Hat Linux 7.1

Bitte lesen Sie sich dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie Red Hat® Linux® oder einzelne Pakete oder Programme auf Ihrem Computer installieren, die im Lieferumfang dieses Produkts enthalten sind. Dieses Dokument enthält wichtige Informationen über Ihre juristischen Rechte. Durch das Installieren von Software, die in diesem Produkt enthalten ist, erklären Sie Ihre Zustimmung zu den folgenden Regelungen und Bedingungen.

F.1 ALLGEMEIN

Im Folgenden steht "EULA" für Endbenutzer-Lizenzvereinbarung und "Softwareprogramme" allgemein für Linux-Programme, Programme weiterer Anbieter, PowerTools-Programme, Loki-Programme und Entwicklerprogramme wie sie im Folgenden definiert werden.

Bei Red Hat Linux handelt es sich um ein modulares Betriebssystem, das aus zahlreichen einzelnen Software-Komponenten besteht. Diese Komponenten wurden jeweils unabhängig voneinander erstellt und unterliegen verschiedenen Copyright-Regelungen. Jede Komponente verfügt über einen eigenen anzuwendenden Endbenutzer-Lizenzvertrag. In diesem Dokument werden diese Komponenten stets als "Linux-Programme" bezeichnet, wobei sich dieser Begriff sowohl auf einzelne Komponenten als auch auf die Gesamtheit der Komponenten bezieht. Die meisten "Linux-Programme" unterliegen Linux-EULA, die Ihnen das Kopieren, Ändern und Verbreiten dieser Programme sowohl in Form des Quellcodes als auch in Binärform ausdrücklich erlauben. Sie müssen sich jedoch immer über die jeweils gültigen Lizenzbestimmungen der einzelnen Linux-Programme informieren, die in der zugehörigen Online-Dokumentation dieser Programme im jeweiligen Linux-EULA enthalten sind. Sie sollten sich diese Lizenzen sorgfältig durchlesen, um sich über die Rechte zu informieren, die sie Ihnen einräumen. Dabei werden Sie zugleich erkennen, dass Red Hat Linux eine sehr kundenfreundliche Lizenzierungspolitik vertritt. In der vorliegenden Lizenzvereinbarung sind keine Regelungen enthalten, die Ihre Rechte in Bezug auf die jeweils gültigen Lizenzbestimmungen der Linux-Programme einschränken oder erweitern.

Die "Linux-CD - Workstation"[1]und die "Linux-CD - Server"[2] umfassen eine Reihe von Anwendungen weiterer Anbieter. In diesem Dokument werden alle Komponenten stets als "Programme weiterer Anbieter" bezeichnet, wobei sich dieser Begriff sowohl auf einzelne Komponenten als auch auf die

[1] Die "Linux Applications CD - Workstation Edition" ist nur in den Versionen Deluxe Edition und Professional Edition enthalten.

[2] Die "Linux Applications CD - Server Edition" ist nur in der Version Professional Edition enthalten.

Gesamtheit der Komponenten bezieht. Üblicherweise werden Ihnen diese Software-Programme vom jeweiligen Anbieter gemäß eines Endbenutzer-Lizenzvertrags ("EULA" weiterer Anbieter) lizensiert, der Ihnen üblicherweise das Installieren der einzelnen Produkte nur auf einem einzelnen Computer zur persönlichen Verwendung erlaubt. Das Kopieren, Weitergeben und Zurückentwickeln und/oder Ädern dieser Komponenten ist möglicherweise untersagt: lesen Sie daher die EULA-Bedingungen des weiteren Anbieters, in denen Ihre Rechte sowie jegliche Einschränkungen enthalten sind. Jede Verletzung der gültigen EULA weiterer Anbieter durch Sie führt zur sofortigen Beendigung Ihrer Lizenz, die unter diese EULA fällt. Die genauen Regelungen der EULA weiterer Anbieter für die einzelnen Programme der weiteren Anbieter finden Sie in der Online-Dokumentation, die den Programmen jeweils beiliegt. Wenn Sie den geltenden Lizenzbestimmungen für die Programme der weiteren Anbieter nicht zustimmen, dürfen Sie diese nicht auf Ihrem Computer installieren. Wenn Sie diese Programme der weiteren Anbieter auf mehreren Computern installieren möchten, müssen Sie sich an den Anbieter des Programms wenden, um zusätzliche Lizenzen zu erwerben.

Die "PowerTools CD"[3] enthält viele einzelne Software-Komponenten, die jeweils unabhängig voneinander erstellt wurden und verschiedenen Copyright-Regelungen unterliegen. In diesem Dokument werden diese Komponenten stets als "PowerTools-Programme" bezeichnet, wobei sich dieser Begriff sowohl auf einzelne Komponenten als auch auf die Gesamtheit der Komponenten bezieht. Jedes PowerTools-Programm verfügt über einen eigenen geltenden Endbenutzer-Lizenzvertrag ("EULA"). Die meisten PowerTools-Programme unterliegen PowerTools-EULA, die Ihnen das Kopieren, Ändern und Verbreiten dieser Programme sowohl in Form des Quellcodes als auch in Binärform erlauben. Sie müssen sich jedoch immer über die jeweils gültigen Lizenzbestimmungen der einzelnen Software-Programme informieren, die in der zugehörigen Online-Dokumentation dieser Programme im jeweiligen PowerTools-EULA enthalten sind. Sie sollten sich diese EULA sorgfältig durchlesen, um sich über die Rechte zu informieren, die sie Ihnen einräumen. Dabei werden Sie zugleich erkennen, das diese Regelungen sehr kundenfreundlich sind. In der vorliegenden Lizenzvereinbarung sind keine Regelungen enthalten, die Ihre Rechte in Bezug auf die jeweils gültigen EULA der PowerTools-Programme einschränken oder erweitern.

Die Loki Games CD[4] enthält Software, die Ihnen von Loki Corporation ("Loki-Programme") lizensiert wird. Die genauen Lizenzregelungen für die Loki-Programme finden Sie in der Online-Dokumentation, die den Programmen jeweils beiliegt. Wenn Sie den geltenden Loki-Lizenzbestimmungen für die Loki-Programme nicht zustimmen, dürfen Sie diese nicht auf Ihrem Computer installieren. Wenn Sie die Loki-Programme auf mehreren Computern installieren möchten, müssen Sie sich an den Anbieter der Programme wenden, um zusätzliche Lizenzen zu erwerben.

Die "Archiv-CD mit Modulen für Entwickler"[5] enthält die Programme Perl, Python und Zope sowie Dienstprogramme und Dokumentation. Die CD enthält viele einzelne Software-Komponenten

[3] Die "PowerTools" CD ist nur in den Versionen Deluxe Edition und Professional Edition enthalten.

[4] Die "Loki Games" CD ist nur in den Versionen Deluxe Edition und Professional Edition enthalten.

[5] Die "Developer Module Archive" CD ist nur in der Version Professional Edition enhalten.

(die "Developer-Programme"), die jeweils unabhängig voneinander erstellt wurden und verschiedenen Copyright-Regelungen unterliegen. Jedes Developer-Programm verfügt über einen eigenen geltenden Endbenutzer-Lizenzvertrag ("EULA"). Die meisten dieser Programme wurden Ihnen gemäß Developer-EULA lizensiert, die Ihren das Kopieren, Ändern und Verbreiten der Developer-Programme sowohl in Form des Quellcodes als auch in Binärform erlauben. Sie müssen sich jedoch immer über die jeweils gültigen Lizenzbestimmungen der einzelnen Programme informieren, die in der zugehörigen Online-Dokumentation dieser Programme im jeweiligen Endbenutzer-Lizenzvertag ("EULA") enthalten sind. Sie sollten sich diese Developer-EULA sorgfältig durchlesen, um sich über die Rechte zu informieren, die sie Ihnen einräumen. Dabei werden Sie feststellen, dass diese Regelungen sehr kundenfreundlich sind. In der vorliegenden Lizenzvereinbarung sind keine Regelungen enthalten, die Ihre Rechte in Bezug auf die jeweils gültigen Developer-EULA der Developer-Programme einschränken oder erweitern.

F.2 VOR DER INSTALLATION

LESEN SIE SICH DIE FOLGENDEN REGELUNGEN UND BEDINGUNGEN SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE EINES DER SOFTWARE-PROGRAMME INSTALLIEREN. DURCH DIE INSTALLATION VON EINIGEN ODER ALLEN DIESER PROGRAMME ERKLÄREN SIE ZUGLEICH IHRE ZUSTIMMUNG ZU DEN REGELUNGEN UND BEDINGUNGEN, DIE IM FOLGENDEN IN DIESEM DOKUMENT AUFGEFÜHRT WERDEN, SOWIE ZU DER ENDBENUTZER-LIZENZVEREINBARUNG DES JEWEILIGEN SOFTWARE-PROGRAMMS. WENN SIE DIESEN REGELUNGEN UND BEDINGUNGEN NICHT ZUSTIMMEN, DÜRFEN SIE DIESE SOFTWARE-PROGRAMME NICHT INSTALLIEREN.

DIE SOFTWARE-PROGRAMME INKLUSIVE QUELLCODE, DOKUMENTATION, ERSCHEINUNGSBILD, STRUKTUR UND ORGANISATION SIND PROPRIETÄRE PRODUKTE VON RED HAT, INC. UND WEITEREN ANBIETERN UND ALS SOLCHE DURCH COPYRIGHT UND WEITERE GESETZE GESCHÜTZT. IHRE RECHTE AN DIESEN PROGRAMMEN UND AN PRODUKTEN, DIE DURCH KOPIEREN, ÄNDERN ODER MISCHEN VON TEILEN DIESER PROGRAMME ENTSTANDEN SIND, WERDEN DURCH DIE REGELUNGEN UND BEDINGUNGEN DER ANGESPROCHENEN ENDBENUTZER-LIZENZVERTRÄGE DER EINZELNEN SOFTWARE-PROGRAMME FESTGELEGT.

DAS "RED HAT"-WARENZEICHEN UND DAS "RED HAT"-SHADOW MAN LOGO SIND EINGETRAGENE WARENZEICHEN VON RED HAT, INC. IN DEN VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND WEITEREN LÄNDERN. AUCH WENN IHNEN DIESE LIZENZVEREINBARUNG DAS KOPIEREN, ÄNDERN UND VERTEILEN DER SOFTWARE ERLAUBT, IST ES NICHT GESTATTET, DIE SOFTWARE UNTER VERWENDUNG DER WARENZEICHEN VON RED HAT ZU VERTEILEN. SIE SOLLTEN DIE INFORMATIONEN UNTER http://www.redhat.com/about/trademark_guidelines.html DURCHLESEN, BEVOR SIE EINE KOPIE DER SOFTWARE WEITERGEBEN, UND ZWAR UNABHÄNGIG DAVON, OB DIE SOFTWARE GEÄNDERT WURDE ODER NICHT.

IM LIEFERUMFANG VON RED HAT LINUX SIND EINGESCHRÄNKTE TECHNISCHE SUPPORTLEISTUNGEN INBEGRIFFEN. DAS RECHT ZUR NUTZUNG DIESER TECHNISCHEN SUPPORTLEISTUNGEN IST AUF DEN URSPRÜNGLICHEN KAUF DES PRODUKTS BESCHRÄNKT. AUCH WENN SIE IHR EXEMPLAR VON RED HAT LINUX AN ANDERE BENUTZER WEITERGEBEN DÜRFEN, IST ES NICHT ZULÄSSIG, DAS RECHT ZUR NUTZUNG DES TECNISCHEN SUPPORTS AN ANDERE BENUTZER ZU ÜBERTRAGEN, NACHDEM SIE DIE REGISTRIERUNG FÜR DEN PRODUKTSUPPORT VORGENOMMEN HABEN. JEDER VERSUCH, DIE NUTZUNGSRECHTE FÜR TECHNISCHEN SUPPORT NACH ERFOLGTER REGISTRIERUNG AN ANDERE BENUTZER ZU ÜBERTRAGEN, FÜHRT DAZU, DASS IHRE RECHTE ZUR NUTZUNG DES TECHNISCHEN SUPPORTS VOLLSTÄNDIG ERLÖSCHEN.

F.3 EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

WENN NICHT AUSDRÜCKLICH IN DIESER LIZENZVEREINBARUNG ODER IN EINER EULA ANDERE REGELUNGEN ENTHALTEN SIND, WERDEN IHNEN DIE SOFTWARE-PROGRAMME WIE BESEHEN OHNE WEITERE GARANTIEN, BEDINGUNGEN ODER REPRDSENTATIONEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT UND LIZENSIERT. JEGLICHE GARANTIEN UNMITTELBARER ODER MITTELBARER ART, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE MITTELBAREN GARANTIEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EINHALTUNG GELTENDER REGELUNGEN UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN VERWENDUNGSZWECK WERDEN AUSGESCHLOSSEN.

Red Hat, Inc. garantiert, dass die Datenträger, auf denen alle genannten Software-Programme zur Verfügung gestellt werden, bei normaler Nutzung für einen Zeitraum von 30 Tagen ab Lieferdatum frei von Defekten hinsichtlich Material und Verarbeitung sind. Red Hat, Inc. garantiert nicht, dass die in den Software-Programmen enthaltenen Funktionen Ihren Anforderungen genügen, dass bei der Nutzung dieser Software-Programme keinerlei Fehler auftreten oder dass die Software-Programme exakt der Beschreibung in der beiliegenden Dokumentation entsprechen.

JEGLICHE GARANTIE ODER ENTSCHÄDIGUNG IN BEZUG AUF DIESE VEREINBARUNG GILT AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN KÄUFER, DER RED HAT LINUX VON RED HAT ODER EINEM VERTRAGLICH AUTHORISIERTEM HÄNDLER VON RED HAT ERWIRBT.

F.4 BESCHRÄNKUNG VON ANSPRÜCHEN UND HAFTUNG

Die im Folgenden aufgeführten Ansprüche stellen Ihre einzigen Ansprüche dar, soweit dies durch geltende Gesetze zulässig ist. Sie erklären hierzu Ihre Zustimmung und sind sich bewusst, dass Sie diese Ansprüche nur geltend machen können, wenn Sie oder Ihr Händler dieses Produkt in Übereinstimmung mit den beiliegenden Anweisungen bei Red Hat, Inc. in einem Zeitaum von zehn Tagen nach Lieferdatum der Software-Progamme registrieren lassen.

Die einzige Haftung von Red Hat, Inc. und Ihr ausschließlicher Anspruch besteht darin, dass Sie defekte Datenträger mit Software-Programmen innerhalb von 30 Tagen nach Lieferdatum zusammen mit einer Kopie des Kaufbelegs an Red Hat, Inc. einsenden können und Red Hat, Inc. Ihnen neue Datenträger zur Verfügung stellt oder den von Ihnen für die Software-Programme gezahlten Betrag zurückerstattet. Dabei bleibt es Red Hat, Inc. überlassen, sich für eine dieser beiden Optionen zu entscheiden. SOWEIT ES GELTENDE GESETZE ZULASSEN, ÜBERNIMMT RED HAT, INC. KEINERLEI HAFTUNG FÜR SCHÄDEN, INKLUSIVE ENTGANGENE GEWINNE ODER VORTEILE, ODER WEITERE UNMITTELBARE ODER MITTELBARE SCHÄDEN, DIE DURCH DIE BENUTZUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER BENUTZUNG DER SOFTWARE-PROGRAMME ENTSTANDNEN SIND. DIES GILT AUCH FÜR DEN FALL, DASS RED HAT, INC. ODER EIN VON RED HAT, INC. AUTHORISIERTER HÄNDLER AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

F.5 ALLGEMEIN

Sollte eine Bestimmung dieser Lizenz juristisch nicht gültig sein, hat dies auf die Gültgkeit der weiteren Bestimmungen keinen Einfluss. Diese Lizenz unterliegt den Gesetzen des Staates North Carolina und der Vereinigten Staaten von Amerika, unabhängig von jeglichen Konflikten in Bezug auf die gesetzlichen Bestimmungen.

Dieses Produkt enthält die Software, die im Rahmen des Projektes OpenSSL für die Verwendung im Toolkit OpenSSL entwickelt wurde. (http://www.openssl.org/). Weiterhin enthält dieses Produkt verschlüsselte Software, die von Eric Young entwickelt wurde (eay@cryptsoft.com).

Index

K

L

V

W

X

Z